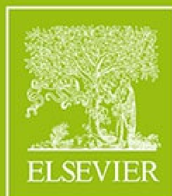


QUESTÕES ANPEC

Bruno Henrique Versiani Schröder
Cristiane Alkmin J. Schmidt
Jefferson Donizeti Pereira Bertolai
Paulo C. Coimbra
Rafael Martins de Souza
Rodrigo Leandro de Moura
Victor Pina Dias

5ª Edição Revista e Atualizada

MACROECONOMIA

Questões comentadas das provas de 2006 a 2015

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt
(organizadora)

CONTEÚDO EXCLUSIVO NO SITE
Provas 2002 a 2005 resolvidas

CAMPUS

Carta ao Leitor

A necessidade de ter manuais como os que esta série desenvolveu é evidente para os candidatos do exame anual da ANPEC (Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), cujo propósito é o ingresso nos programas de mestrado e doutorado *stricto sensu* em todo o Brasil. A identificação da lacuna sobre uma literatura complementar, então, surgiu da minha própria experiência como estudante. Na ocasião, não havia nenhuma referência bibliográfica (repito: complementar) aos livros-textos didáticos sobre questões resolvidas de provas anteriores. A vontade de fechar este *gap* tomou fôlego mais tarde, quando passei a lecionar em cursos preparatórios para esse exame. Havia, por parte dos alunos, tal como ocorria na minha época de estudante, uma busca por esse tipo de material, em razão do pouco tempo para estudar um conjunto tão vasto de disciplinas e ementas.

A crescente demanda veio, de fato, acompanhada pelo surgimento de alguns livros, como o que esta série se propõe a fazer. Todos eram produzidos, porém (até 2001), de forma pontual: ora publicava-se um de micro, ora um de macro, ora um de estatística, ora um de matemática ou ora um de economia brasileira. Todos esses manuais, ressalte-se, foram preparados por professores competentes e dedicados. O que a "coleção ANPEC", organizada por mim, tem, portanto, de diferente?

Em primeiro lugar, esta série difere-se dos demais livros por se tratar da mais completa e atualizada versão de todos os manuais existentes. A coleção iniciou com a ANPEC 2002 (micro, macro, estatística/econometria e matemática) e segue até a ANPEC 2015. Em 2014 também foi incluída a obra *Economia brasileira*.

Em segundo, porque essa não é apenas uma obra, mas uma coleção. Ou seja, é a primeira vez que as cinco provas são oferecidas em conjunto, todas estruturadas de forma homogênea e sob coordenação única. A harmonia das obras, indubitavelmente, organiza a mente daqueles que têm um prazo curto para seus estudos.

Em terceiro, porque o nosso compromisso é fazer atualizações anuais e aperfeiçoamentos sistemáticos das versões anteriores, uma vez que o nosso objetivo final é o de facilitar os estudos e, consequentemente, o aproveitamento dos candidatos. Ainda que tenhamos nos empenhado em explicar didaticamente todos os 5 quesitos das 15 questões das provas dos últimos 14 anos (11 no caso de economia brasileira), erros remanescentes podem ocorrer e devem, assim, ser corrigidos para o melhor desempenho do aluno.

Por último, e mais relevante, porque a equipe técnica foi escolhida de maneira criteriosa. Para isso, considerou-se não só a formação de excelência dos professores (dos 9 autores, 8 são doutores), mas também a experiência em sala de aula. A qualificação deste time é,

indiscutivelmente, uma das melhores do Brasil.

Além disso, para facilitar ainda mais a jornada exigente de estudo dos alunos, cada um dos 5 volumes que compõem esta coleção está segmentado por temas, que se constituíram nos capítulos de cada livro. Elaboramos, também, tabelas temáticas e estatísticas para que o aluno possa identificar, ao longo do tempo, os conteúdos mais solicitados. O estudo, dessa forma, pode ser direcionado aos tópicos mais cobrados, a fim de aumentar sobremaneira as possibilidades de êxito do aluno. O destaque final é para o cuidado adicional da inclusão de adendos, explicações mais extensas e revisões das ementas, no caso de macro, em razão da literatura ser mais dispersa do que as outras matérias. Tudo isso, claro, para orientar a rotina de estudos do aluno.

Cabe aqui uma ressalva. Em papel (ou seja, em cada obra) teremos a resolução das 10 últimas provas. As demais, estarão no site da editora. Com relação à quinta edição, consequentemente os exames ANPEC 2006 – ANPEC 2015 estão resolvidos nos livros. As demais provas (ANPEC 2002 – ANPEC 2005), no site.

Com todo este conjunto de provas/soluções em mãos, não há dúvida de que o aluno que vem estudando pelos livros didáticos solicitados na bibliografia ANPEC estará muito mais bem preparado do que outro que não possua a coleção. É duro estudar, mas, certamente, vale muito a pena. E, neste caso, a nossa coleção ajuda consideravelmente.

Desejo, assim, a você, leitor, um ótimo ano de estudo. Qualquer comentário, dúvida ou sugestão, por favor, escreva para o e-mail: anpec.cris.alkmin@gmail.com. Certamente você fará uma ótima contribuição para os futuros estudantes em deixar-nos saber a sua opinião. Será um prazer respondê-lo.

Cristiane Alkmin J. Schmidt
Organizadora


CÓPIA NÃO AUTORIZADA É CRIME
ABDR
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DIREITOS REPROGRÁFICOS
RESPEITE O DIREITO AUTORAL

Questões ANPEC

Bruno Henrique Versiani Schröder
Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt
Jefferson D. Pereira Bertolai
Paulo C. Coimbra
Rafael Martins de Souza
Rodrigo Leandro de Moura
Victor Pina Dias

5ª Edição Revista e Atualizada

Macroeconomia

Questões comentadas das provas de 2006 a 2015

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt
(organizadora)





Revisão: Hugo de Lima Correa
Editoração Eletrônica: SBNigri Artes e Textos Ltda.
Epub: SBNigri Artes e Textos Ltda.

Elsevier Editora Ltda.
Conhecimento sem Fronteiras
Rua Sete de Setembro, 111 – 16º andar
20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Rua Quintana, 753 – 8º andar
04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente
0800-0265340
atendimento1@elsevier.com

ISBN: 978-85-352-4660-5
ISBN (versão eletrônica): 978-85-352-8295-5

Nota: Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação, impressão ou dúvida conceitual. Em qualquer das hipóteses, solicitamos a comunicação ao nosso Serviço de Atendimento ao Cliente, para que possamos esclarecer ou encaminhar a questão.
Nem a editora nem o autor assumem qualquer responsabilidade por eventuais danos ou perdas a pessoas ou bens, originados do uso desta publicação.

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

M148

Macroeconomia – questões comentadas das provas de 2006 a 2015/ Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt. – [5. ed]. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
392 p. – (Questões / ANPEC)

Inclui bibliografia
ISBN 978-85-352-4660-5

1. Macroeconomia – Problemas, questões, exercícios. 2. Serviço público – Brasil – Concursos. I. Schmidt, Cristiane Alkmin Junqueira. II. Série.

14-18487

CDD: 339
CDU: 330.101.541

Dedicatória

Dedicamos esta série, composta por cinco volumes, à nossa querida Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da Fundação Getulio Vargas (FGV), sediada na cidade do Rio de Janeiro. De todos os ensinamentos adquiridos – tanto técnicos, como éticos –, talvez o mais importante tenha sido a busca honesta e constante pela excelência.

Os autores

Agradecimentos

Gostaríamos, em primeiro lugar, de agradecer ao ilustre economista Fabio Giambiagi por ter dedicado algumas importantes horas do seu escasso tempo a fim de orientar-nos nesta primeira publicação. Depois, agradecemos aos assistentes de pesquisas Daniel Asfora, Fernando Vieira, Iraci Matos, Rafael Pinto, Vinícius Barcelos e Pedro Scharth que, de forma exemplar, colaboraram na célere digitação das questões e soluções, assim como na colaboração gráfica de todos os volumes. Também agradecemos a Eduardo Ichikava pela leitura cuidadosa deste volume. Por fim, agradecemos aos alunos dos cursos do CATE e da EPGE/FGV-RJ do ano de 2010 pelos comentários e sugestões.

Quaisquer erros encontrados no material são de inteira responsabilidade dos autores.

Autores da coleção

Autores desta obra:

Bruno Henrique Versiani Schröder (Macroeconomia) é mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Ciências Econômicas pela UFRJ. Aprovado em concursos públicos, com destaque para os cargos de Técnico em Planejamento e Pesquisa do IPEA, Especialista em Regulação da ANCINE e Analista do Banco Central do Brasil. Professor do curso de Graduação em Economia da EPGE, leciona as disciplinas de Macroeconomia, Microeconomia, Finanças e Estatística/Econometria em cursos preparatórios no Rio de Janeiro. Laureado com o XIV Prêmio do Tesouro Nacional e o 31º Prêmio BNDES de Economia, atualmente é docente em Economia e exerce o cargo de Analista do Banco Central do Brasil.

Victor Pina Dias (Macroeconomia) é doutor e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Ciências Econômicas pela UFRJ. Foi aprovado nos seguintes concursos: Técnico de Nível Superior da Empresa de Pesquisa Energética, Analista do IBGE, Economista do BNDES e Analista do Banco Central do Brasil. Já lecionou em cursos preparatórios para a ANPEC. Atualmente, é professor de Macroeconomia do IBMEC/RJ e economista do BNDES.

Autores das demais obras da série:

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt (Microeconomia) tem mestrado e doutorado em Ciências Econômicas pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV/RJ) e foi Visiting Scholar na Universidade de Columbia, nos EUA. Dos três artigos de sua tese de doutorado, dois foram premiados: um em primeiro lugar e outro, com menção honrosa. Foi consultora para o Banco Mundial, UNCTAD e *The Washington Times*, em projetos na República Dominicana, na África, no Equador e em Honduras, quando morou no Chile, em Porto Rico e na Guatemala. No Brasil, foi Secretária-Adjunta da Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda, Gerente Geral de assuntos corporativos da Embratel, Representante da área internacional do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da FGV, Diretora do departamento econômico do Grupo Libra e Sócia-Consultora pela Davanti Consultoria e Treinamento. Em Porto Rico, foi Diretora-Adjunta da Agência de desenvolvimento local e Diretora do departamento econômico da Companhia de Comércio e Exportação de Porto Rico. Na Guatemala, Gerente de execução estratégica da empresa Cementos Progreso e Diretora-Executiva da ONG *Pacunam*. Além disso, Cristiane sempre lecionou em cursos relacionados às áreas de economia. No Brasil, foi professora de graduação e/ou do preparatório para ANPEC na FGV, no IBMEC, na PUC e no CATE. Na Guatemala, ela lecionou na UFM (*Universidad Francisco Marroquin*) e na URL (*Universidad Rafael Landivar*). Atualmente ela é economista do Itaú, parecerista da Revista de Direito Administração (RDA) e

coordenadora e professora dos cursos de MBA da FGV e do MBA Global da Universidade de Manchester.

Paulo C. Coimbra (Microeconomia) é doutor (2009) e mestre (2003) em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas – RJ (EPGE/FGV-RJ) e é Bacharel em Ciências Econômicas (1990) pela Faculdade de Economia da Universidade Santa Úrsula (FE/USU). Atualmente exerce o cargo de Professor Adjunto na Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (FE/UFJF), atuando inclusive no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada (PPGEA/UFJF). Sua larga experiência como docente, lecionando disciplinas de economia e finanças, inclui passagens em renomadas instituições como a Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC-RJ).

Uma das linhas de pesquisa na qual atua baseia-se na percepção de que a presença de incerteza (no sentido de Frank Knight) pode dificultar as escolhas dos agentes (quer sejam escolhas individuais, sob iterações estratégicas ou de portfólios), algo que o motiva a investigar os impactos da incerteza (ou ambiguidade) nas escolhas dos agentes. Suas linhas atuais de pesquisa concentram-se nas áreas de economia e finanças, com ênfase em teoria econômica, economia matemática, microeconomia aplicada e finanças aplicadas. Desenvolvimento econômico, economia do trabalho, organização industrial e outros temas em finanças (destacadamente finanças comportamentais, finanças corporativas e modelos de apreçamento com o uso de derivativos) também fazem parte dos seus interesses de pesquisa.

É articulista do Instituto Millenium e é colunista (sobre derivativos) do portal de notícias InfoMoney e do portal de finanças GuiaInvest e mantém o blog http://pccoimbra.blogspot.com, onde publica seus posts com temas ligados à economia e finanças.

Jefferson D. Pereira Bertolai (Matemática) é doutor e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Economia pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – FEARP/USP. Em 2013, tornou-se professor do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FEARP/USP). É pesquisador em Teoria Monetária e Bancária e em Métodos Computacionais Recursivos em Macroeconomia.

Rodrigo Leandro de Moura (Matemática e Estatística) é doutor e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Economia pela Universidade de São Paulo (USP-RP). É pesquisador e professor na FGV, lecionando disciplinas de Estatística, Econometria, Economia do Trabalho, Microeconomia, além de já ter lecionado Estatística/Matemática preparatória para o exame da Anpec. Atualmente desenvolve estudos no IBRE/FGV nas áreas de mercado de trabalho, educação e regulação econômica (petróleo). Já realizou estudos para o IPEA sobre mercado de trabalho, educação e previdência. Participou de congressos nacionais e internacionais e tem diversas publicações acadêmicas e capítulos de livros em coautoria com professores renomados, como James J. Heckman (Nobel de Economia), Flávio Cunha, Aloísio Araujo, Marcelo Neri e para a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e já fez projetos para a Fundação Ayrton Senna,

contribuindo para o Movimento Todos pela Educação.

Rafael Martins de Souza (Estatística) é Doutor em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ), Mestre em Ciências Estatísticas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Bacharel em Ciências Estatísticas pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Atualmente trabalha como Coordenador de Pesquisa na Diretoria de Análise de Políticas Públicas (DAPP) da Fundação Getulio Vargas. Anteriormente trabalhou no Grupo Libra como Econometrista e foi Pesquisador da ENCE, onde lecionou as disciplinas de Econometria, Modelos Lineares Generalizados e Métodos Não Paramétricos. Também foi professor de Análise Microeconômica e Econometria do IBMEC-Rio. Prestou serviço de consultoria em Estatística e Econometria a diversas empresas e instituições. Rafael tem experiência em modelagem econométrica de índices de inflação, indicadores de atividade econômica, análise de riscos financeiros, entre outras áreas. Participou de diversos congressos nacionais e internacionais e possuiu publicações em periódicos tais como a *International Review of Financial Analysis* e a *Applied Economics*.

Lavinia Barros de Castro (Economia Brasileira) é doutora em Economia pela UFRJ (2009) e doutora em Ciências Sociais pela UFRRJ (2006), com doutorado sanduíche na Universidade de Berkeley — Califórnia. Leciona Economia Brasileira em cursos de graduação do IBMEC desde 1999 e em cursos de MBA da Coppead, desde 2007. É economista do BNDES desde 2001, atualmente na área de pesquisa econômica. É co-organizadora e coautora, entre outros, do livro *Economia Brasileira Contemporânea (1945-2010)*, vencedor do Prêmio Jabuti, 2005, com segunda edição lançada em 2011 pela Campus/Elsevier.

André Villela (Economia Brasileira) é bacharel (UFRJ, 1989) e mestre (PUC-Rio, 1993) em Economia e Ph.D. em História Econômica pela Universidade de Londres (London School of Economics, 1999). Sua tese, intitulada "The Political Economy of Money and Banking in Imperial Brazil, 1850-70", recebeu o Prêmio Haralambos Simeonides, conferido pela ANPEC, em 1999. Desde 2001 é Professor Assistente da EPGE/FGV, onde leciona disciplinas na área de História Econômica para alunos da Graduação. É co-organizador e coautor, entre outros, do livro *Economia Brasileira Contemporânea (1945-2010)*, vencedor do Prêmio Jabuti, 2005, com segunda edição lançada em 2011, pela Campus/Elsevier.

Prefácio

Tive contato com a temática e com os desafios que este livro se propõe a resolver em três circunstâncias diferentes. Inicialmente, como aluno, quando há muitos anos fiz a prova para ingressar no mestrado em Economia e tive que me preparar para o concurso da ANPEC. Posteriormente, sendo professor, quando durante um par de anos dei aula de Macroeconomia no curso do Instituto dos Economistas do Rio de Janeiro (IERJ) de preparação para o ingresso ao mestrado em Economia. E, por último, na qualidade de gerente desse mesmo curso, quando tempos depois fui Diretor da instituição e a parte que me coube na divisão de tarefas foi a organização de cursos. Em todos os casos, vivenciei o problema de não ter em mãos um instrumento didático como o que este livro se propõe a ser. Ou seja, um conjunto numeroso de provas dos anos anteriores, devidamente resolvidas, que ajudassem o aluno a se preparar melhor para a prova e a entender melhor a matéria. E, a rigor, não apenas o aluno, mas também o professor, uma vez que, nas palavras de Guimarães Rosa, "mestre não é aquele que ensina, mas aquele que, de repente, aprende".

Quando soube da existência do livro e em face das minhas antigas ligações com a editora Campus, não hesitei em me dispor a entrar em contato com ela para recomendar fortemente que assumisse o projeto para si. Ele reuniu desde o começo tudo o que uma boa obra acadêmica deste tipo deve ter: i) seriedade da organizadora Cristiane Alkmin J. Schmidt; ii) qualidade técnica excepcional dos professores convidados para responder e explicar as questões deste volume: Em particular de Bruno Schröder e Victor Pina, autores do conteúdo (...); e iii) reputação da instituição à qual os autores estão vinculados (EPGE). O resultado está à altura das expectativas.

O aluno tem aqui um livro extremamente útil não apenas para se preparar muito bem para fazer o exame para o mestrado em Economia da ANPEC, mas também para ajudar na sua preparação para concursos públicos de forma geral. A organizadora está de parabéns por ter desenvolvido este projeto. O desafio agora, em termos práticos, será fazer sucessivas reedições do livro nos próximos anos, para conservar a sua atualidade.

Fabio Giambiagi

Mestre pela UFRJ, ex-professor da UFRJ e da PUC-Rio e
funcionário do BNDES desde 1984

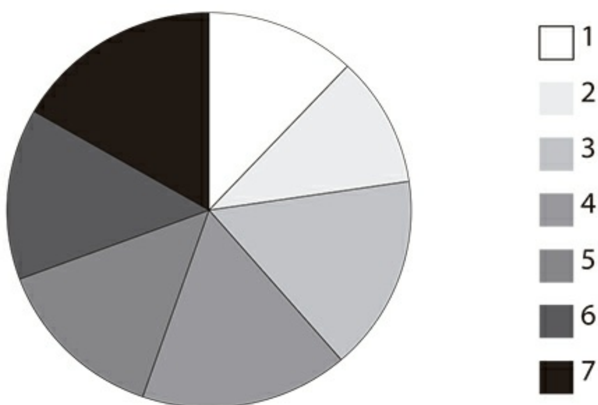
Quadros Estatísticos

Quadro 1 – Número de questões por tópico e por exame

Capítulos		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1	Contas Nacionais	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	24
2	Economia Monetária	2	1	3	1	0	2	1	1	2	3	2	2	4	2	26
3	Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	4	3	1	4	2	2	3	1	2	2	1	1	1	1	28
4	Macroeconomia Aberta	1	2	2	2	2	4	3	4	3	2	4	3	2	2	36
5	Consumo, Investimento e Dívida Pública	2	4	1	2	4	1	2	2	1	2	1	3	1	2	28
6	Crescimento Econômico	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
7	Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	4	2	4	4	39
	Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	210

Quadro 2 – Representatividade dos tópicos por exame

Capítulos		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
1	Contas Nacionais	7%	7%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	7%	13%	7%	13%	12%
2	Economia Monetária	13%	7%	20%	7%	0%	13%	7%	7%	13%	20%	13%	13%	27%	13%	13%
3	Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	27%	20%	7%	27%	13%	13%	20%	7%	13%	13%	7%	7%	7%	7%	14%
4	Macroeconomia Aberta	7%	13%	13%	13%	13%	27%	20%	27%	20%	13%	27%	20%	13%	13%	18%
5	Consumo, Investimento e Dívida Pública	13%	27%	7%	13%	27%	7%	13%	13%	7%	13%	7%	20%	7%	13%	14%
6	Crescimento Econômico	13%	13%	20%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	14%
7	Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	20%	13%	20%	13%	20%	13%	13%	20%	20%	13%	27%	13%	27%	27%	19%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Quadro Temático

Quadro 3 – Tópicos por exame

Questão	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Eco Mon	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Cons e Inv	C,K e IS/LM	Cont Nac	Cont. Nac.
2	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Eco Aberta	Cont Nac	Cont Nac	C, K e IS/LM	Eco Mon	Eco Aberta	Eco Aberta	Eco Mon	C,K e IS/LM
3	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Eco Mon	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Eco Aberta	Cont Nac	Cont Nac	Cont Nac	Cons e Inv	Eco Aberta	Cons e Inv
4	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Mon	C, K e IS/LM	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	C, K e IS/LM	Eco Mon	OA e Ciclos	Eco Mon	Cons e Inv
5	Cons e Inv	Eco Aberta	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Mon	Cresc Econ	OA e Ciclos	OA e Ciclos
6	Eco Mon	Cons e Inv	OA e Ciclos	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cons e Inv	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Aberta	Cont Nac	OA e Ciclos	Cresc Econ
7	Eco Mon	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Mon	OA e Ciclos	Cons e Inv	C, K e IS/LM	Eco Aberta	C,K e IS/LM	Cons e Inv	Cresc Econ	OA e Ciclos
8	OA e Ciclos	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	C, K e IS/LM	Cresc Econ	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cons e Inv	OA e Ciclos	Eco Mon	C,K e IS/LM	Eco Aberta
9	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Aberta	Cons e Inv	Cont. Nac.
10	Cresc Econ	Cons e Inv	Cresc Econ	Eco Aberta	Cons e Inv	Cresc Econ	Cons e Inv	Eco Mon	Cresc Econ	OA e Ciclos	Eco Aberta	Eco Mon	Eco Mon	Eco Mon
11	Cresc Econ	Eco Mon	OA e Ciclos	Eco Mon	Cresc Econ	Eco Aberta	Cont Nac	OA e Ciclos	Cresc Econ	Eco Mon	Cresc Econ	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Eco Mon
12	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Eco Mon	Cons e Inv	Eco Aberta	Cresc Econ	C, K e IS/LM	OA e Ciclos	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cont Nac	OA e Ciclos	OA e Ciclos
13	C, K e IS/LM	Cresc Econ	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Cons e Inv	Cont Nac	Cresc Econ	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	Cresc Econ	Eco Aberta	Eco Aberta	OA e Ciclos
14	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Aberta	Eco Aberta	Eco Mon	C, K e IS/LM	OA e Ciclos	Cresc Econ	Eco Mon	Eco Aberta
15	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cons e Inv	Cresc Econ	Cresc Econ

Legenda	
Contas Nacionais	Cont Nac
Economia Monetária	Eco Mon
Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	C, K e IS/LM
Macroeconomia Aberta	Eco Aberta
Consumo, Investimento e Dívida Pública	Cons e Inv
Crescimento Econômico	Cresc Econ
Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	OA e Ciclos

Apresentação

Um observador gaiato, perplexo diante da constatação de que os Economistas estão sempre em desacordo entre si quando debatem um problema econômico, certa vez propôs a seguinte explicação para o fenômeno: tratar-se-ia de uma maneira arguta de impedir que todos estivessem errados ao mesmo tempo! Em outras palavras, seria o corporativismo da classe a grande justificativa para as opiniões tão distintas. O sarcástico observador, entretanto, provavelmente ficaria surpreso caso fosse informado sobre a existência do Exame ANPEC.

Apesar de discordarem tanto sobre tantos assuntos, os Economistas dos 35 programas de Mestrado em Economia filiados à ANPEC concordam em pelo menos uma coisa: o Exame ANPEC constitui a melhor forma de selecionarem estudantes para seus cursos. E essa concordância perdura desde 1973! Num país onde as instituições costumam ser frágeis, onde boas iniciativas perdem vigor com o passar do tempo, o Exame ANPEC é uma grata exceção. Realizado em nível nacional, o Exame ANPEC dilui o custo fixo de elaboração das provas, viabiliza a candidatura de estudantes a programas localizados em outros estados, bem como cria parâmetros que auxiliam o aprimoramento dos programas de bacharelado. Trata-se de um belo exemplo de como pessoas ou instituições, mesmo não compartilhando a mesma visão de mundo, podem atuar espontânea e cooperativamente em benefício mútuo, quando movidas por um incentivo econômico forte.

Elaboradas por professores vinculados aos diversos centros, as provas do Exame ANPEC cobrem a maior parte do currículo dos cursos de bacharelado. Apesar de aplicadas simultaneamente em vários locais do país, nunca houve atrasos, ou vazamentos de questões. Como candidato, submeti-me ao Exame ANPEC realizado em 1984. Como professor, participei da elaboração de algumas provas de macroeconomia e matemática. Felicito minha tenaz ex-aluna Cristiane Alkmin Schmidt pela iniciativa de organizar este livro que muito ajudará centenas de estudantes a se preparem para um grande desafio cujo resultado muito afetará suas vidas profissionais.

Renato Fragelli Cardoso

Professor de Economia da EPGE/FGV-RJ
e ex-diretor desta Escola

Sumário

1 Contas Nacionais

REVISÃO DE CONCEITOS

Revisão Conceitual: Identidades Contábeis

(a) PIB_{pm} = Σ Valor Adicionado = Valor Bruto da Produção (VBP) – Consumo Intermediário, onde: VBP = Produção + Impostos sobre Produto; PIB_{pm} = produto interno bruto a preços de mercado

(b) $DIB_{pm} = C + I + G + (X_{nf} - M_{nf})$, onde: DIB_{pm} = despesa interna bruta a preços de mercado

(c) RIB_{pm} = Σ remuneração dos fatores de produção = salários + EOB + impostos indiretos + depreciação – subsídios, onde: RIB_{pm} = renda interna bruta a preços de mercado; Excedente Operacional Bruto (EOB) = juros + lucros + aluguéis

(d) $RIB_{pm} = DIB_{pm} = PIB_{pm}$

(e) $PIB_{cf} = PIB_{pm}$ – Impostos Indiretos + Subsídios, onde: PIB_{cf} = produto interno bruto a custos de fatores

(f) PNB_{cf} = Renda Nacional Bruta (RNB) = PIB_{cf} – RLEE, onde: RLEE = renda líquida enviada ao exterior

(g) PIL_{cf} = Renda Interna = PIB_{cf} – Depreciação = salários + (Excedente Operacional Bruto = EOB)

(h) PNL_{cf} = Renda Nacional Líquida (RNL) = PIL_{cf} – RLEE

Obs.: é comum denominar RNL = RN, onde: RN = Renda Nacional

(i) Renda Interna = Renda Nacional + RLEE

(j) Renda Pessoal (RP) = RN – Lucros Retidos – Impostos Diretos sobre Empresas (IRPJ) – Contribuições Sociais/Previdenciárias + Transferências Governamentais

(k) Renda Pessoal Disponível (RPD) = RP – Impostos Diretos sobre as Famílias (IRPF)

Obs.: é comum denominar RPD = RD, onde: RD = Renda Disponível

Revisão: Balanço de Pagamentos e Tautologias

(a) $BP = TC + K_a$, onde: TC = saldo em transações correntes e K_a = saldo da conta de capital e financeira (antiga conta de capitais autônomos)

(b) $BP = -K_c$, onde: K_c = saldo da conta de capitais compensatório

(c) $K_c = -\Delta Res_T + AC + ER + \Delta Res_C$, onde: ΔRes_T = variação total das reservas internacionais; ΔRes_C = variação das reservas internacionais decorrentes das transações que impactam a rubrica "contrapartida" nas contas de caixa; AC = atrasados comerciais; ER = empréstimos de regularização

(d) $BP = \Delta Res_T - AC - ER - \Delta Res_C \rightarrow \Delta Res_T = \underbrace{BP + AC + ER}_{\Delta Res} + \underbrace{CONTRAPARTIDA}_{\Delta Res}$

onde: ΔRes_{BP} = variação das reservas internacionais decorrente exclusivamente das transações que impactam o Balanço de Pagamentos (BP), ou seja, que ocorrem entre residentes e não residentes.

(e) Para fins didáticos, reproduzimos abaixo a estrutura básica do balanço de pagamentos (BP), enfatizando-se que o saldo das contas de caixa representa o inverso aditivo da variação total das reservas internacionais e que ΔRes_C é um artifício contábil para obtermos a variação total das reservas internacionais (ΔRes_T), que leva em conta não apenas as transações entre residentes e não residentes, já registradas no Balanço de Pagamentos (BP), mas também as operações que dão origem a registros no balanço da Posição Internacional de Investimentos (um balanço à parte do BP), tais como, valorização/desvalorização de reservas, monetização/desmonetização de ouro e alocação/cancelamento de Direitos Especiais de Saque (DES).

(f) A posição internacional de investimento (PII) é o balanço contábil do estoque de ativos e passivos financeiros externos da economia. Os itens que o compõem são os mesmos da conta de capital autônomo e compensatório do balanço de pagamentos.

A Posição Internacional de Investimento Líquida (PIIL) (ou Ativos Externos Líquidos) corresponde ao estoque de ativos financeiros externos (excluídos os passivos financeiros externos) emitidos por não residentes e em posse dos residentes da economia. Ao seu simétrico aditivo dá-se o nome de Passivo Externo Líquido (PEL). Grosso modo, é o excedente econômico do resto do mundo (dinheiro de não residentes) em posse dos residentes da economia. Ou seja, PEL = – PIIL.

A variação no tempo do PEL reflete, aproximadamente, a poupança externa da economia, S_{EXT}, de modo que:

$\Delta PEL = S_{EXT} = -TC$, sendo TC o saldo da conta-corrente do balanço de pagamentos.

"Aproximadamente", porque supomos desprezíveis, como é usual, as transações que impactam a rubrica "contrapartida".

I) Conta-Corrente (TC)

A. *Balança Comercial*

* Exportação de Mercadorias
*Importação de Mercadorias

B. *Balança de Serviços*

* Fretes, seguros e transportes
* Royalties e aluguéis

(não fatores)

Transferências líquidas de recursos ao exterior (TLRE) = ($X_{nf} - M_{nf}$)

OBS.: hiato de recursos = -TLRE

C. *Renda*

* Salários, lucros, juros e dividendos

(fatores)

-RLEE (renda líquida enviada ao exterior)

D. *Transferências Unilaterais*

II) Conta Capital e Financeira ou "Capitais Autônomos" (K_a)

A. *Transferências de Capital (TrK)*

B. *Investimentos Diretos (IDE)*

C. *Investimentos em Carteira (IC)*

D. *Derivativos (D)*

E. *Outros Investimentos (OI)*

*Empréstimos, amortizações, reinvestimentos e financiamentos

III) Erros e Omissões (E&O)

IV) Saldo do BP = (I) + (II) + (III)

V) Capitais Compensatórios ("abaixo da linha"): K_c = -BP = (A) + (B) + (C) + (D)

A. *Contas de Caixa ou Variação das Reservas Internacionais Totais ($-\Delta Res_T$)*

(i) Haveres monetários de curto prazo no exterior (HMCPEx ou HMEx)
(ii) Ouro monetário
(iii) Direitos especiais de saque (DES)
(iv) Posição de reservas no FMI

B. *Empréstimos de Regularização (ER)*

C. *Atrasados Comerciais (AC)*

D. *Contrapartida (ΔRes_C)*

PROVA DE 2006

Questão 1

Sobre as contas nacionais, avalie as proposições:

⓪ A remessa de dinheiro de brasileiros que residem no exterior a familiares no Brasil aumenta a Renda Nacional Bruta.

① O PIB corresponde ao valor adicionado de todos os bens e serviços produzidos em um país, sendo que, por valor adicionado, entende-se o valor da produção mais o consumo dos bens intermediários.

② Em geral, países com alto grau de endividamento externo têm, ceteris paribus, o PIB maior que o PNB.

③ Havendo equilíbrio nas contas do governo, um déficit em transações correntes do balanço de pagamentos implica um excesso de investimentos.

④ O deflator implícito do PIB corresponde à razão entre o PIB nominal e o PIB real.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$RNB = PNB = PIB - RLEE$$

Transf. Salários: + Transferências Unilaterais; – HMCPEx.

$RLEE = Conta\ de\ Rendas + TU$

Se $TU \uparrow$ $RLEE \downarrow$ ($RLRE \uparrow$), *ceteris paribus*.

Consequentemente,

$PNB = PIB - RLEE \downarrow$ $PNB \uparrow$, *ceteris paribus*.

(1) Falso.

$VA = VPdç - CI$

(2) Verdadeiro.

Alto grau de endividamento. RLEE é "grande" (positiva).

Assim: $PNB < PIB$.

(3) Verdadeiro.

$S_G = 0$

$TC < 0$

$I - S_{dom} > 0$, *pois* $S_{ext} = I - S_{dom} = -TC > 0$

$$\underbrace{S_P + S_G}_{S_{dom}} + S_{ext} = I \Rightarrow \underbrace{I - S_{dom}}_{+} = \underbrace{S_{ext}}_{+} \Rightarrow \boxed{I > S_{dom}}$$

Este é o significado de "excesso de investimentos" sobre poupança doméstica.

(4) Verdadeiro.

$$Deflator = \frac{\sum^{i} p_1^i \times Q_1^i}{\sum^{i} p_0^i \times Q_1^i} = \frac{PIB_{1\,preços\ correntes}}{PIB_{1\,preços\ ano\ anterior}} = \frac{PIB_{Nominal}}{PIB_{Real}}$$

Questão 2

Avalie as proposições:

⓪ O balanço de pagamentos registra as transferências, os pagamentos internacionais e o comércio de bens e serviços entre um país e o resto do mundo.

① A aquisição por investidor estrangeiro de ações da Petrobras é registrada como crédito na conta de capital brasileira.

② Se um país tem superávit no balanço de pagamentos, suas exportações líquidas serão positivas.

③ Numa economia aberta, o Produto Nacional Bruto é determinado pelos gastos em produtos domésticos efetuados por residentes e não residentes do país.

④ O acúmulo de estoques indesejados é contabilizado como investimento nas contas nacionais.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Balanço de Pagamentos é o registro de todas as transações de caráter econômico-financeiro realizadas entre residentes e não residentes.

(1) Verdadeiro.

Como houve entrada de recursos do exterior no país, lança-se a crédito (sinal positivo) a rubrica Investimentos em Carteira na Conta Capital.

(2) Falso.

Se $BP > 0$ $(X_{nf} - M_{nf}) = TRE > 0$?

$BP = TC + K_a = -(-\Delta Res_T + AC + ER + Contrapartidas)$

Não há uma relação imediata entre as variáveis.

(3) Falso.

$PNB = PIB - RLEE$

O Produto Nacional Bruto (PNB) é uma expressão monetária dos bens e serviços produzidos por fatores de produção nacionais, independentemente do território econômico. O Produto Interno Bruto (PIB) difere do Produto Nacional Bruto (PNB) basicamente pela Renda Líquida Enviada ao (ou Recebida do) Exterior (RLEE ou RLRE): seus efeitos são desconsiderados nos cálculos do PIB, e considerados nos cálculos do PNB.

(4) Verdadeiro.

O investimento é determinado pela soma entre Formação Bruta de Capital Físico e variação de Estoques.

PROVA DE 2007

Questão 1

O país "A" apresentou os seguintes valores de suas transações externas e internas no ano "t":

Transações	Milhões de US$
Exportações de mercadorias	US$ 18
Compra de ações de empresa do país "A" por investidores estrangeiros em bolsa de valores	US$ 8
Donativos líquidos recebidos	US$ 2*
Empréstimo a não residentes por banco do país "A"	US$ 4
Empresa de outro país implanta subsidiária em "A" sem cobertura cambial	US$ 8
Saldo externo segundo o Sistema de Contas Nacionais de "A"	UM**$ 10
Aumento de reservas em ouro monetário do país "A" adquirido de residentes	US$ 10
Amortização de parcela da dívida externa de "A" pelo Banco Central	US$ 26
Importações de mercadorias	US$ 4

Taxa nominal de câmbio E = UM$ 2/US$ 1.

*** em mercadorias.**

**** em que UM é a unidade de medida monetária do país "A".**

⓪ O saldo do balanço de pagamentos em transações correntes é de US$ 5 milhões.

① O saldo do balanço de pagamentos apresenta déficit de US$ 9 milhões.

② O saldo do balanço de serviços é negativo em US$ 9 milhões.

③ O saldo do financiamento de capitais compensatórios é negativo em US$ 10 milhões.

④ "Erros e omissões" são diferentes de zero.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Saldo externo segundo contas nacionais = Saldo em transações correntes

Saldo externo = UM$ 10

$$e = \frac{UM\$}{US\$} = 2$$

$$Saldo\ externo\ (em\ US\$) = UM\$\ x\ \frac{US\$}{UM\$\ 2} = US\$\ 5$$

(1) Verdadeiro.

Primeiramente, classifique as transações apresentadas da seguinte forma: (a) = Exportações de mercadorias; (b) = Compra de ações de empresa do país "A" por investidores estrangeiros em bolsa de valores; e assim sucessivamente até (i) = Importações de mercadorias.

I) TC	**5 = (f)**
*Balança Comercial	(a)–(c)–(i)–(e) = 4
*Balança de Serviços	(?) = –1 (era o que faltava)
*Rendas	0 (inexiste transação)
*TU	(c) = 2
II) K_A	**–14**
*TrK	0 (inexiste transação)
*IDE	(e) = 8
*IC	(b) = 8
*Derivativos	0 (inexiste transação)
*OI	–(d) – (h) = –30

III) E&O	**X**
IV) Saldo BP = (I) + (II) + (III)	**X – 9**
V) K_C	**9**
*Haveres	–(a) – (b) +(d) + (h) + (i) + 1 = 9
*Ouro	–(g) = –10
*DES	0 (inexiste transação)
*Posição no FMI	0 (inexiste transação)
*Atrasados Comerciais	0 (inexiste transação)
*Empréstimos Regularizados	0 (inexiste transação)
*Contrapartida	(g) = 10

Como BP = – K_C, temos: (X – 9) = –9; logo, X = 0 e, portanto, BP = –9.

(2) Falso (Gabarito Oficial: Verdadeiro).

Serviços = – 1

(3) Falso.

$K_C = 9$

(4) Falso.

$E\&O = 0$

Questão 13

De acordo com o sistema de contas nacionais, calcule o consumo final do governo com base nas seguintes informações:

Descrição Valores em R$
Formação bruta de capital fixo 40
Transferências do governo 15
Déficit em transações correntes 10
Subsídios 25
Impostos diretos 20
Impostos indiretos 50
Poupança do setor privado 20
Variação dos estoques 10
Outras receitas líquidas do governo 60

Resolução:

Devemos usar as seguintes identidades:

$RLG = T - Tr$

$S_g = RLG - G_g$

Déficit Primário $= I_g - S_g = I_g - T_g + Tr + G_g$

Definindo $G = I_g + G_g$ e $T = T_g - Tr$, temos:

Déficit $= G - T$

Note que:

$I = S + S_g + S_{ext}, S_{ext} = - TC.$

Dados do Problema:

$I = FBKF + \Delta Estoques = 40 + 10 = 50$

$TC = - 10 \quad S_{ext} = - TC = 10$

$S = 20$

Logo, $S + S_G + S_{Ext} = I \quad 20 + S_g + 10 = 50$

$\boxed{S_g = 20}$

Note que:

RLG = T – Tr = imposto direto + imposto indireto – subsídios – transferências + outras receitas líquidas.

Portanto:

$RLG = 20 + 50 - 25 - 15 + 60 = 90$ $\boxed{RLG = 90}$

Logo:

$S_g = RLG - G \quad G = RLG - S_g = 90 - 20 = 70 \quad G = 70$

PROVA DE 2008

Questão 2

Julgue as afirmativas.

⓪ Um bem é produzido em 2000 e vendido em 2001. Este bem contribui para o PIB de 2000, não para o PIB de 2001.

① Se reservas internacionais permanecem inalteradas, um país cuja poupança nacional é superior ao investimento apresenta déficit na conta de capital.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Mensuração do PIB pela "Ótica do Produto":

$PIB = \Sigma$ *Bens finais*

$= \Sigma$ *Valor agregado = VBprodução – consumo intermediário*

onde: VBPdç = Pdç + Impostos sobre Produtos = Pdç + (Impostos Importações + demais impostos sobre produtos)

Toda compra de máquinas e equipamentos ou mesmo o acúmulo de estoques é considerado investimento, *i.e.*, gastos que visam aumentar a produção futura.

- Em 2000 => bem produzido e não vendido entra como acúmulo de estoques => aumenta o PIB de 2000.
- Em 2001 => bem que foi produzido em 2000 é vendido => nada ocorre porque estamos apenas nos desfazendo de um estoque, que se formou por causa do fluxo positivo de produção do período anterior.

(1) Verdadeiro.

$S_{dom} > I \rightarrow K_A < 0$?

$S_{dom} + S_{ext} = I \;\; (S_{dom} - I) = -S_{ext} > 0 \rightarrow S_{ext} < 0$

Ora, mas:

$TC = -S_{ext} = -(K_A + K_C)$

Como $K_C = 0$ (*reservas estão inalteradas*), *então*:

$-S_{ext} = -(K_A) > 0 \rightarrow K_A < 0$

Questão 11

Uma economia é constituída por uma única empresa, cujos proprietários são não residentes no país: uma fábrica de automóveis. Em 2007, a produção da fábrica foi de $ 100, dos quais $ 60 referem-se a vendas a consumidores residentes no país e $ 40 a não residentes. A fábrica gasta $ 30 em aço importado e paga $ 60 em salários a residentes no país. Os lucros são integralmente remetidos aos proprietários da empresa, no exterior. Calcule o saldo em transações correntes dessa economia no ano 2007.

Resolução:

Em 2007:

*Vbprodução = 100, pois inexistem impostos sobre produtos.

*Consumo intermediário = 30 + 60 = 90

VA (= Lucro) = 100 – 90 = 10

Queremos: $TC = \underbrace{Balança\ comercial + Balança\ serv.}_{TLRE} + \underbrace{Rendas + TU}_{(-RLEE)}$

- Exportação = 40
- Importação = – 30 → *entra com sinal negativo*
- Rendas = – 10 → *lucros remetidos para exterior*

Logo: $TC = 40 - 30 - 10 = 0$

PROVA DE 2009

Questão 1

Considere os seguintes dados para uma economia, expressos em unidades monetárias:

- **Produto nacional líquido 1.700**
- **Exportações de bens e serviços não fatores 300**
- **Importações de bens e serviços não fatores 400**
- **Impostos diretos 350**
- **Impostos indiretos 400**
- **Depreciação 250**
- **Subsídios 60**
- **Investimento do governo 80**
- **Transferências unilaterais correntes 0**
- **Saldo do balanço de pagamentos em conta-corrente –50**

Indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

⓪ A renda nacional é de 1.350.

① A renda líquida enviada ao exterior é igual a 50.

② O PIB é igual a 1.900.

③ A poupança interna é menor do que o investimento.

④ A absorção interna é igual a 2.000.

Resolução:

(0) Falso.

Queremos determinar a RENDA NACIONAL (RN) que, por definição, é igual ao PRODUTO NACIONAL LÍQUIDO A CUSTOS DE FATORES (PNL_{cf}).

Primeiramente, sabemos que o PRODUTO NACIONAL BRUTO (PNB) é a diferença entre o PIB e a RENDA LÍQUIDA ENVIADA AO EXTERIOR (RLEE), que é a soma do saldo da Conta de Rendas do Balanço de Pagamentos em conjunto com a rubrica das Transferências Unilaterais Correntes.

- $PNB = PIB - RLEE$

Por sua vez, o PRODUTO NACIONAL LÍQUIDO (A PREÇOS DE MERCADO), PNL, é dado por:

- $PNL = PNB - Deprec.$

Finalmente,

- $Renda\ Nacional = PNL_{cf} = PNL - Imposto\ indireto + subsídio = 1.700 - 400 + 60 = 1.360$

(1) Falso.

$$TC = \underbrace{(X_{NF} - X_{NF})}_{TRE} + \underbrace{Ctc.Rendas + TU}_{-RLEE}$$

$-50 = (300 - 400) - RLEE \rightarrow RLEE = -50$

Temos que a RENDA LÍQUIDA RECEBIDA DO EXTERIOR (RLRE) é o inverso aditivo da RLEE e, portanto, é igual a 50.

(2) Verdadeiro.

$PNB = PNL + Deprec. = 1.700 + 250 = 1.950$

$PIB = PNB + RLEE = 1.950 - 50 = 1.900$

(3) Verdadeiro.

$S_{dom} + S_{ext} = I$ onde $S_{ext} = -TC$, onde $S_{dom} = S_{priv} + S_g$

$(S_{dom} - I) = -S_{ext} = -(-TC) = +TC = -50 < 0 \rightarrow S_{dom} < I$

(4) Verdadeiro.

$Y = C + I + G + (X_{NF} - M_{NF})$

$PNB - TC = C + I + G \quad C + I + G = 1.950 - (-50) = 2.000$

Questão 2

O Índice de Preços ao Consumidor (IPC) de um país é baseado em uma cesta de consumo com dois bens: bem A e bem B. Entre 2007 e 2008, o preço do bem A varia α% e o preço do bem B varia β%. O IPC é um Índice de Laspeyres, cujos pesos são dados pelas quantidades consumidas de cada bem em 2007. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se α = β, a variação do IPC mede corretamente a mudança no custo de vida entre 2007 e 2008.

① Se A e B são bens complementares e α ≠ β, a variação do IPC subestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

② Se A e B são bens substitutos e α ≠ β, a variação do IPC superestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

③ Se A e B são complementos perfeitos, a variação do IPC prevê corretamente a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

④ Se A e B são substitutos perfeitos, a variação do IPC subestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

Resolução:

$$IPC = \frac{\sum P_1 x Q_0}{\sum P_0 x Q_0}; \Delta P_A = \alpha\% \; e \; \Delta P_B = \beta\%$$

(0) Verdadeiro.

$$IPC = \frac{P_A^{08} \times Q_A^{07} + P_B^{08} \times Q_B^{07}}{P_A^{07} \times Q_A^{07} + P_B^{07} \times Q_B^{07}}$$

Sabemos:

$$\Delta P_A = P_A^{08} - P_A^{07} = \alpha P_A^{07} \rightarrow P_A^{08} = (1+\alpha) P_A^{07}$$

$$P_B^{08} = (1+\beta) P_A^{07}$$

Logo, se $\beta = \alpha$:

$$IPC = \frac{(1+\alpha) P_A^{07} \times Q_A^{07} + (1+\alpha) P_B^{07} \times Q_B^{07}}{P_A^{07} \times Q_A^{07} + P_B^{07} \times Q_B^{07}} = (1+\alpha)$$

O IPC capta apenas a variação de preços que causa o efeito-renda (o consumidor não tem como substituir o bem A pelo B ou vice-versa, porque ambos variam na mesma proporção, tendo

que incorporar em seu orçamento o impacto da mudança no custo de vida, *i.e.*, da variação de preços).

Observação: (Blanchard, 2006, p. 31).

Em geral, IPC e Deflator caminham juntos, mas há exceções (exemplo: 1974 → IPC > Deflator). Lembre-se de que o deflator é o preço dos bens **produzidos** no país, enquanto o IPC é o preço dos bens **consumidos** no país. Portanto, quando o preço dos bens importados aumenta em relação ao preço dos bens produzidos no país, o IPC sobe mais rápido do que o deflator.

Observação 2: "Custo de vida" = preço médio do consumo. No exercício, variação do custo de vida entre 2007 e 2008 foi de $\beta = \alpha$.

(1) Falso.

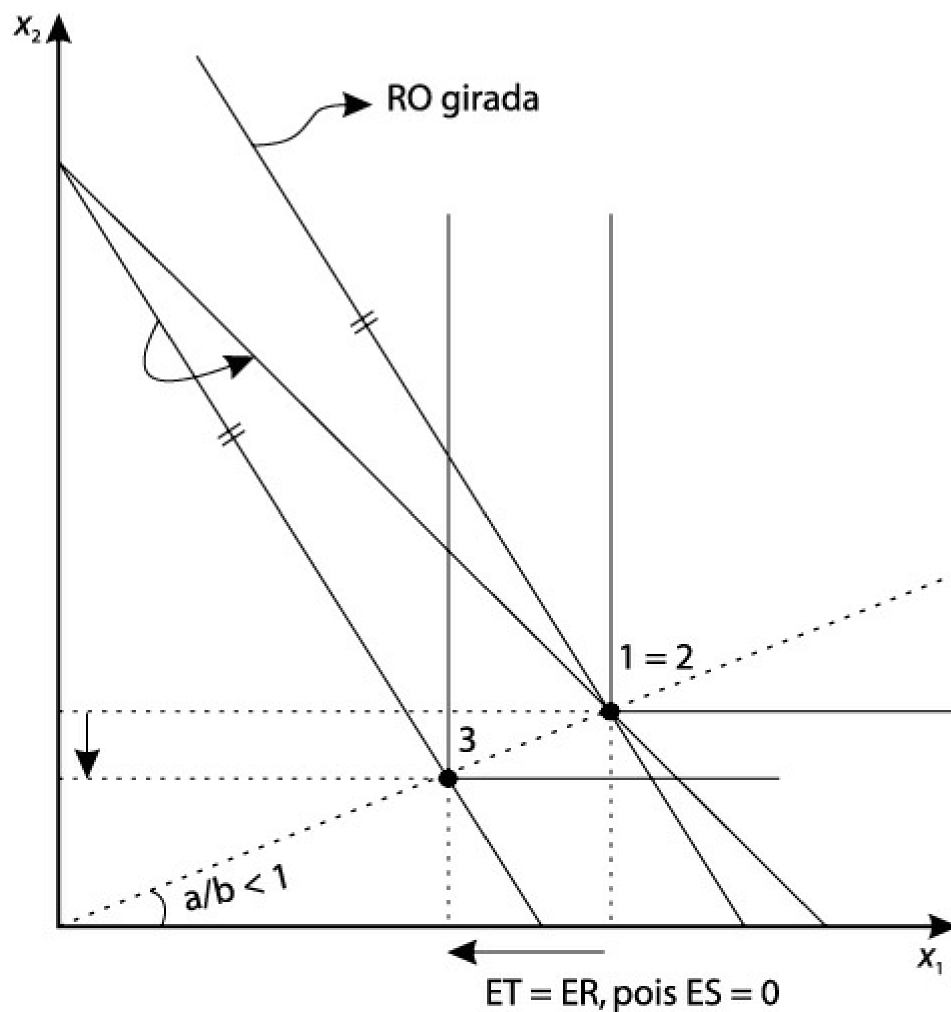
Sejam A e B bens complementares ($\Delta X_A/\Delta X_B > 0$ ou $\Delta X_A/\Delta P_B < 0$), supondo que sejam também bens normais e comuns, e que $\alpha \neq \beta$. Dessa forma, o IPC superestima a mudança no custo de vida, pois o impacto da variação de preços para o consumidor é menor do que aquele aferido pelo IPC.

Vejamos:

Consideremos o caso de bens complementares, mas que não são perfeitos, *i.e.*, a utilidade do agente representativo é tal que $U(X_1, X_2) = min\{aX_1, bX_2\}$, $a \neq b$. Note que ele é indiferente entre X_1 e X_2 quando:

$$aX_1 = bX_2 \rightarrow \frac{X_2}{X_1} = \frac{a}{b} \neq 1$$

Suponha, sem perda de generalidade, que P_1 aumente, *ceteris paribus* (*i.e.*, $P_2 = 0$) e que $a/b < 1$.



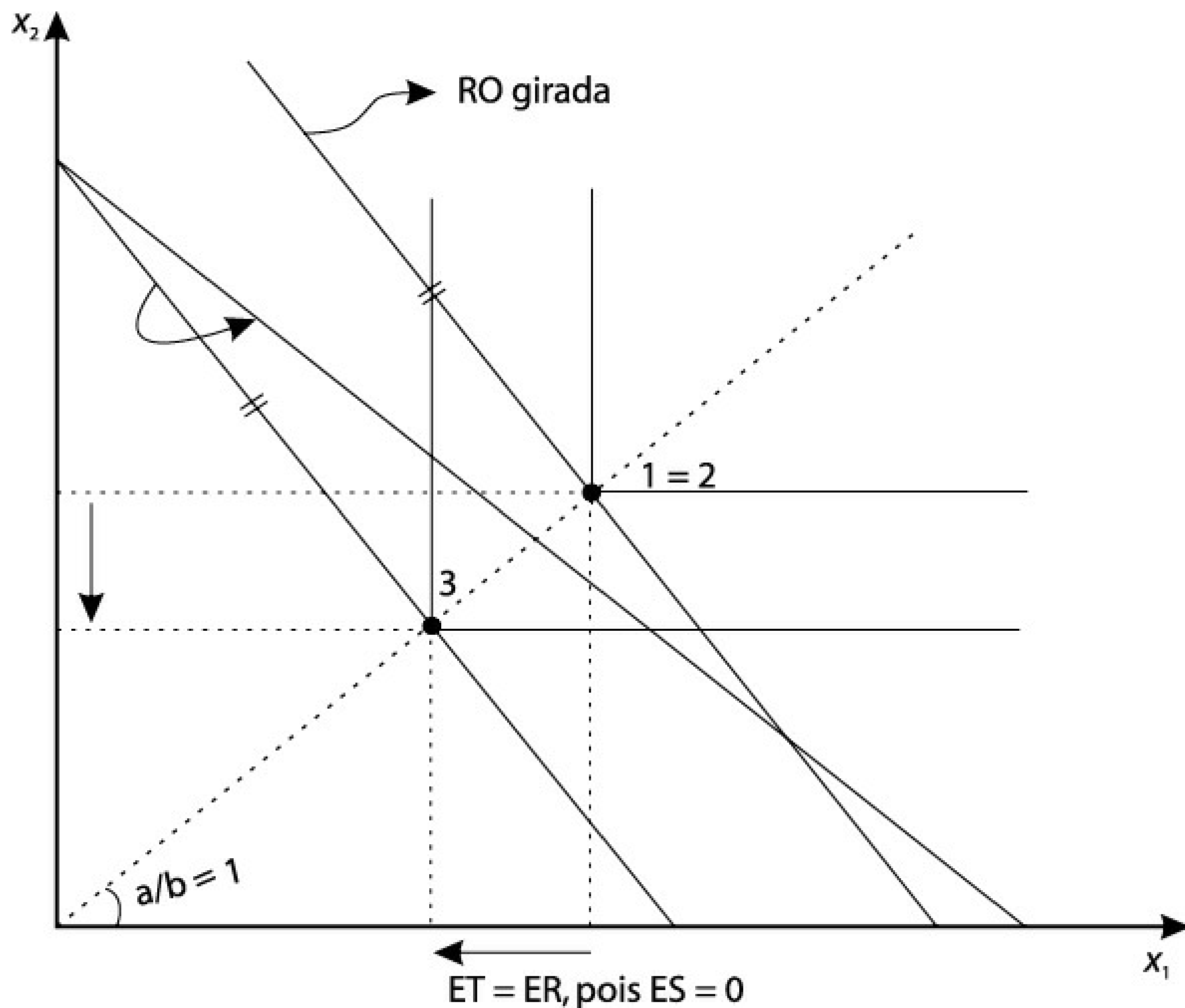
Note que X_1 se reduz mais do que proporcionalmente a X_2. Portanto, o IPC não capta a mudança na composição na cesta de consumo do indivíduo por causa da mudança dos preços relativos.

Assim:

$$IPC = \frac{P_1^{t+1} \cdot X_1^t + P_2^{t+1} \cdot X_2^t}{P_1^{t+1} \cdot X_1^t + P_2^t + X_2^t}$$

No exemplo, $P_2{}^t = P_2{}^{t+1}$ *enquanto* $P_1{}^{t+1} > P_1{}^t$. No entanto, o consumidor achou melhor (devido às suas preferências) reduzir X_1 mais do que proporcionalmente a X_2, de modo que o verdadeiro impacto da variação de preços para o consumidor foi menor do que aquele captado via IPC.

→ E se tivéssemos o caso dos complementares perfeitos?



Suponha o mesmo exemplo anterior. Note que, agora, $\Delta X_1 = \Delta X_2$. Em outros termos, temos a seguinte razão: $\frac{X_1^{t+1}}{X_2^{t+1}} = \frac{X_1^t}{X_2^t} = 1$

Ou seja, a composição relativa dos bens na cesta de consumo do consumidor é a mesma. A única coisa que muda de um período para outro são os preços relativos. Nesse caso, o IPC capta perfeitamente as alterações no custo de vida, pois, em termos relativos, a cesta de um período é igual à do outro.

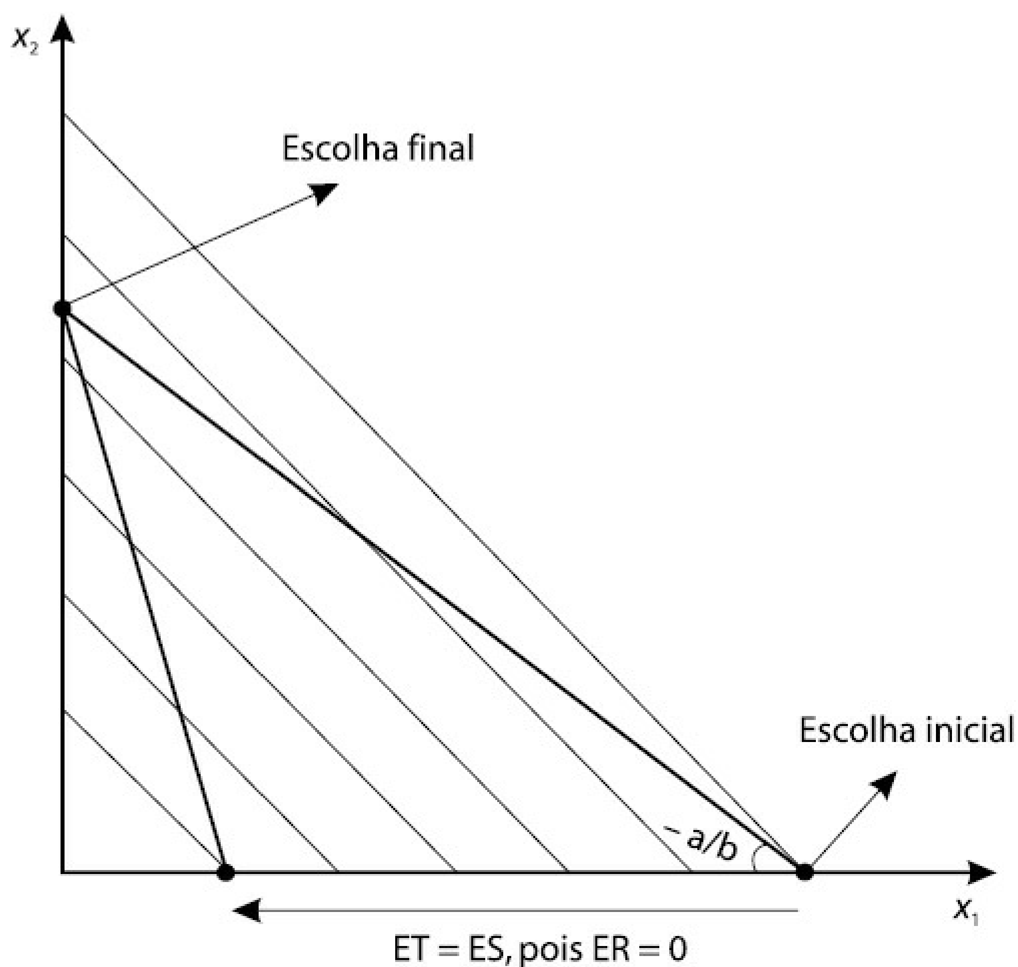
(2) Verdadeiro.

$\alpha \neq \beta$; *A e B são substitutos,* $\left(\frac{\Delta X_A}{\Delta X_B} < 0 \text{ ou } \frac{\Delta X_A}{\Delta P_B} > 0 \right)$

No caso de substitutos, com $\alpha \neq \beta$,

$U(X_1, X_2) = aX_1 + bX_2 \equiv k \rightarrow X_2$

$= \frac{k}{b} - \frac{a}{b} X_1$ *representa a curva de indiferença típica.*



Suponha que P_1 aumente (dado que P_2 não se altera).

Note que a cesta de consumo de um período para outro muda, ou melhor, a proporção de cada bem na cesta de consumo se altera.

Inicialmente,

$$X_1^t > 0 \ e \ X_2^t = 0 \therefore \frac{X_2^t}{X_1^t} = 0$$

Depois,

$$X_1^{t+1} = 0 \ e \ X_2^{t+1} > 0 \therefore \frac{X_2^{t+1}}{X_1^{t+1}} \rightarrow +\infty$$

Como o IPC não leva em conta a mudança da cesta de consumo de um período para outro, então ele acaba viesando a mudança no custo de vida. Mas em qual direção?

No exemplo: $P_2^t = P_2^{t+1} \ e \ P_1^{t+1} > P_1^t$. O consumidor substitui completamente o bem 1, *i.e.*, passou a consumir 'zero' dele. É óbvio que o IPC, ao usar a ponderação da cesta antiga estará superestimando a variação do preço médio do consumo (*i.e.*, do custo de vida).

(3) Verdadeiro.

Ver item (1).

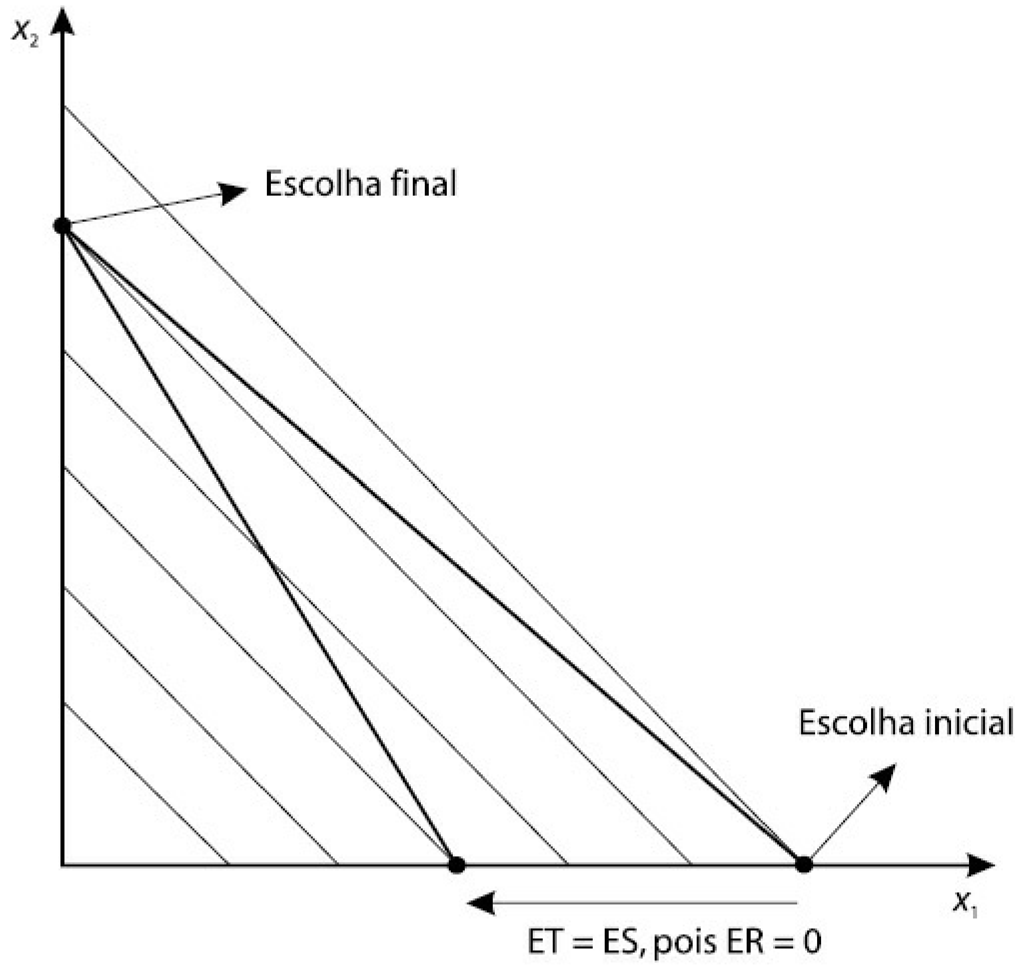
(4) Falso.

→ E se fossem substitutos perfeitos?

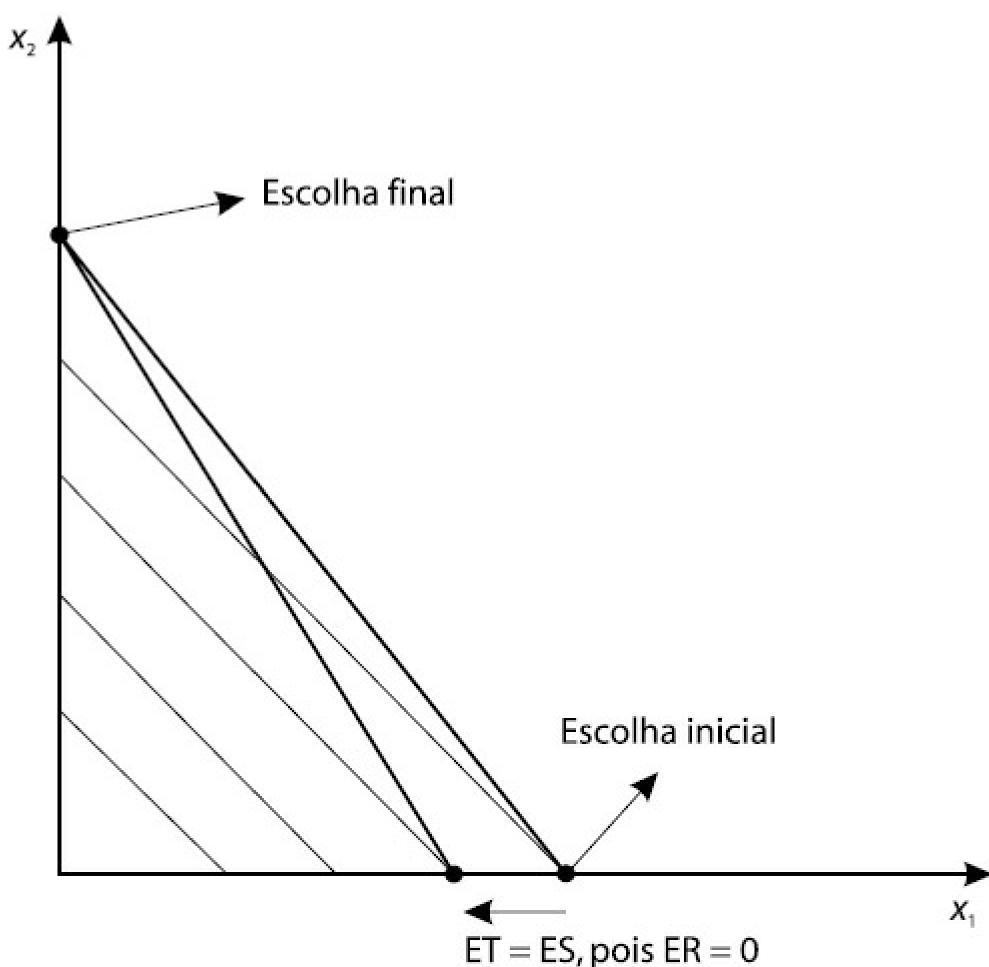
A análise anterior continua válida, mesmo que $\frac{a}{b} = -1$. Podemos colocar dois casos lado a

lado para verificar isso:

(a) Subst. perfeito $\left(\frac{a}{b} = -1\right)$



(b) Subst. imperfeito $\left(\frac{a}{b} \neq -1\right)$



Logo, no caso de bens substitutos, o IPC irá superestimar a inflação, pois não conseguirá capturar os efeitos das alterações relativas na proporção de cada bem na cesta de consumo.

PROVA DE 2010

Questão 1

Julgue as seguintes afirmativas.

⓪ Certo país mantém o saldo em transações correntes sempre igual a zero. Entre os anos 1 e 2, os gastos de consumo e investimento do governo aumentaram, enquanto os gastos privados de consumo e investimento se mantiveram constantes. Logo, podemos concluir que o PIB necessariamente aumentou.

① Entre os anos 1 e 2, a poupança do setor privado se manteve constante e a poupança do governo diminuiu, mas o investimento bruto aumentou. Logo, podemos concluir que o saldo em transações correntes necessariamente diminuiu.

② O pagamento de maiores salários aos servidores públicos e o aumento das transferências de assistência social, como o Bolsa-Família, têm impacto semelhante sobre o consumo do governo, nas contas nacionais.

③ O PIB, a preços correntes, foi de \$ 200 no ano 1 e de \$246 no ano 2; a preços do ano anterior, o PIB do ano 2 foi de \$ 205. Logo, conclui-se que a variação do deflator do PIB, entre os anos 1 e 2, foi de 23%.

④ No caso de uma economia aberta e sem governo, a diferença entre o Produto Interno Bruto e a renda nacional líquida é a renda líquida enviada para o exterior mais depreciações.

Resolução:

(0) Falso.

$$Y = C + I + G + (X_{NF} - M_{NF}) \rightarrow Y_N = C + I + G + TC, \text{ onde:}$$

$$TC = (X_{NF} - M_{NF}) - RLEE \text{ e } Y_N = Y - RLEE$$

Assim, como $\Delta TC = \Delta C = \Delta I = 0$ e $\Delta G > 0$, temos:

$\Delta Y_N = \Delta C + \Delta I + \Delta G + \Delta TC \rightarrow \Delta Y_N = \Delta G > 0$. Portanto, podemos afirmar com certeza que o PNB aumentou, mas não necessariamente o PIB, pois $\Delta PIB = \Delta PNB + \Delta RLEE$. É possível que PNB e RLEE variem na mesma proporção e em direções opostas, de modo que $\Delta PIB = 0$.

(1) Verdadeiro.

$I = S_{EXT} + S + S_G$ onde $S_{EXT} = -TC$.

Como $\Delta S = 0$, $\Delta S_G < 0$ e $\Delta I > 0$ segue que $\Delta S_{EXT} > 0$ para poder compensar o fato de que $\Delta S_G < 0$, de modo que o saldo líquido da identidade acima forneça $\Delta I > 0$. Logo, $\Delta S_{EXT} = -\Delta TC > 0 \rightarrow \Delta TC < 0$. Portanto, o saldo em TC varia negativamente, reduzindo-se.

(2) Falso.

O impacto do aumento dos salários do funcionalismo afeta diretamente a função consumo do governo (G); em contrapartida, o aumento dos benefícios ligados aos programas de Transferência de renda (Tr) não afetam diretamente a função consumo do governo, mas tão somente suas disponibilidades, isto é, a Renda Líquida do Governo (RLG). Todavia, ambas as situações afetam a Poupança do Governo (S_G), conforme mostram as equações abaixo:

$RLG = T - TR$, onde: T = impostos líquidos de subsídios

$S_G = RLG - G$

(3) Falso.

Deflator = PIB corrente/PIB real = PIB_t (a preços de t)/PIB_t (a preços de t-1)

Logo,

Deflator = 246/205 = 1,2 → ΔDeflator = 1,2 – 1 = 0,2 ou 20% (pois o valor-base é 100).

(4) Verdadeiro.

Renda Nacional Líquida (RNL) = PIB – RLEE – Depreciação

Logo, PIB – RNL = RLEE + Depreciação.

Questão 3

Considere as informações contidas na tabela a seguir, sobre um país hipotético, para os anos de 2006 a 2008. Assuma que sejam produzidos apenas 2 bens finais, chamados X e Y. O preço de cada bem é expresso em unidades monetárias ($). A unidade de medida de cada variável está entre parênteses. Com base nas informações da tabela, julgue as afirmativas a seguir:

Ano	População (habitantes)	Bem Final	Quantidade (unidades)	Preço ($)
2006	100	X	5	10.000,00
		Y	10	20.000,00
2007	125	X	10	5.000,00
		Y	20	10.000,00
2008	150	X	15	4.000,00
		Y	15	10.000,00

Observação: Para o cálculo do PIB real, não utilize encadeamento.

⓪ Houve uma redução de 10% no PIB real, a preços de 2006, entre os anos de 2007 e 2008.

① O PIB real para o ano de 2008, a preços de 2006, é igual a $210.000,00.

② O PIB real per capita, a preços de 2006, cresceu 40%, entre os anos de 2006 e 2007.

③ O deflator do PIB, a preços de 2006, sofreu uma queda de 50%, entre 2006 e 2007.

④ A taxa de crescimento anual do PIB real per capita independe da escolha do ano-base para os preços.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Sejam:

$$PIBR_{2006}^{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2006} = 10 \times 10.000 + 20 \times 20.000 = 500.000$$

$$PIBR_{2006}^{2008} = \sum Q_{2008} \times P_{2006} = 15 \times 10.000 + 15 \times 20.000 = 450.000$$

Logo:

$$\Delta PIBR(\%) = \frac{PIBR_{2006}^{2008}}{PIBR_{2006}^{2007}} - 1 = \frac{450}{500} - 1 = -10\%$$

(1) Falso.

Conforme visto no item anterior,

$$PIBR_{2006}^{2008} = 450.000$$

(2) Falso.

$$PIBR_{2006}^{2006} = PIB_{2006} = \sum Q_{2006} \times P_{2006} = 5 \times 10.000 + 10 \times 20.000 = 250.000$$

$$PIBR_{2006}^{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2006} = 10 \times 10.000 + 20 \times 20.000 = 500.000$$

Logo, em termos *per capita*:

$$PIBRC_{2006} = \frac{250.000}{100} = 2.500$$

$$PIBRC_{2006} = \frac{500.000}{125} = 4.000$$

Assim,

$$\Delta PIBRC(\%) = \frac{PIBRC_{2006}^{2007}}{PIBRC_{2006}} - 1 = \frac{4.000}{2.500} - 1 = 60\%$$

(3) Verdadeiro.

$$PIB_{2007}^{2006} = \sum Q_{2006} \times P_{2007} = 5 \times 5.000 + 10 \times 10.000 = 125.000$$

$$Deflator_{2006}^{2007} = \frac{PIB_{2007}^{2006}}{PIB_{2006}} = \frac{125.000}{250.000} = 0,5$$

Como $Deflator_{2006}^{2006} = 1$,

$$\Delta Deflator(\%) = \frac{Deflator_{2006}^{2007}}{Deflator_{2006}^{2006}} - 1 = \frac{0,5}{1} = -50\%$$

(4) Falso.

Vimos no item (2) que a taxa de crescimento do PIB real *per capita* entre 2007 e 2006, tendo como ano-base 2006, foi de 100%. Vejamos se esta taxa se mantém caso calculemos a variação dessa medida entre 2008 e 2007, tendo como ano-base 2007.

$$PIBR_{2007}^{2007} = PIB_{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2007} = 10 \times 5.000 + 20 \times 10.000 = 250.000$$

$$PIBR_{2007}^{2008} = \sum Q_{2008} \times P_{2007} = 15 \times 5.000 + 15 \times 10.000 = 225.000$$

Logo, em termos *per capita*:

$$PIBRC_{2007} = \frac{250.000}{125} = 2.000$$

$$PIBRC_{2007}^{2008} = \frac{225.000}{150} = 1.500$$

Assim,

$$\Delta PIBRC(\%) = \frac{PIBRC_{2007}^{2008}}{PIBRC_{2007}} - 1 = \frac{2.000}{1.500} - 1 = 33,3\%$$

Então, a taxa de crescimento do PIB real *per capita* depende do ano-base considerado.

PROVA DE 2011

Questão 1

No ano de 2009, um país hipotético apresentou os seguintes dados em suas contas nacionais (em unidades monetárias):

Produto interno líquido a custo de fatores 3.500
Formação bruta de capital fixo (do setor privado) 600
Variação de estoques (do setor privado) 50
Impostos diretos 350
Impostos indiretos 150
Outras receitas correntes do governo (líquidas) 50
Consumo do governo 350
Subsídios 100
Transferências 150
Depreciação 150

Déficit do balanço de pagamentos em transações correntes 200

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O PIB a preços de mercado é igual a 3.900.

① Considerando que o déficit publico é igual a 150, então o investimento publico é de 200.

② A poupança do setor privado é igual a 600.

③ O investimento total líquido é de 500.

④ O país em questão absorve poupança externa em 2009.

Resolução:

(0) Falso.

São conhecidas as seguintes relações:

$PIL_{PM} = PIB_{PM}$ – Depreciação

$PIL_{CF} = PIL_{PM}$ – Impostos Indiretos + Subsídios

Então,

$3.500 = PIL_{PM} - 150 + 100 \rightarrow PIL_{PM} = 3.550$

E ainda,

$3.550 = PIB_{PM} - 150 \rightarrow PIB_{PM} = 3.700$

(1) Falso.

São conhecidas as seguintes identidades contábeis:

RLG = T – Tr + outras receitas (líquidas) do governo, onde: T = arrecadação líquida

$S_G = RLG - G$

$NFSP = I_G - S_G$; se NFSP > 0, então significa que há déficit do governo (público)

Sendo assim, temos:

$RLG = 350 + 150 + 50 - 150 - 100 = 300$

$S_G = 300 - 350 = -50$

$150 = I_G - (-50) \rightarrow I_G = 100$

(2) Verdadeiro.

Via de regra, considera-se simplificadamente que os investimentos do governo fazem parte dos gastos do governo, de modo que:

a) I_B = FBKF (setor privado) + Variação dos Estoques (setor privado) com I_B = investimento total bruto

b) $I_L = I_B$ – Depreciação

No entanto, se houver a separação explícita entre dispêndios e investimentos do governo (como é correto do ponto de vista contábil), é necessário acrescentar o termo I_G ao lado direito da expressão para I_B, de modo que I_B = FBKF + Variação dos Estoques + I_G.

É importante destacar que, de acordo com o IBGE, a formação bruta de capital fixo (FBKF) é a operação do Sistema de Contas Nacionais (SCN) que registra a ampliação da capacidade produtiva futura de uma economia por meio de investimentos correntes em ativos fixos, ou seja,

bens produzidos factíveis de utilização repetida e contínua em outros processos produtivos por tempo superior a um ano sem, no entanto, serem efetivamente consumidos pelos mesmos. Portanto, admite-se que FBKF (privado) e investimento (bruto) do setor privado são sinônimos, que, por sua vez, são iguais à poupança (bruta) do setor privado.

Outro modo de resolver a questão é por meio da seguinte identidade contábil:

I_B (+ I_G) = $S_P + S_G + S_{EXT}$ onde S_P é a poupança (bruta) do setor privado

Logo,

600 + 50 (+ 100) = S_P + (– 50) + 200, pois TC = – S_{EXT} e TC = – 200 (TC = saldo em conta-corrente)

Portanto,

$S_P = 600$

(3) Falso.

O investimento total líquido é a diferença entre o investimento total bruto e a depreciação. Ou seja,

I_L = FBKF + Variação dos Estoques + I_G – Depreciação = 600 + 50 + 100 – 150 = 600

(4) Verdadeiro.

Como o país em análise possui déficit em conta-corrente, isto implica que a absorção interna é inferior ao nível de produto, de modo que o país absorve recursos excedentes do exterior. Em outros termos, a poupança externa é positiva, uma vez que o saldo em transações correntes é deficitário.

Questão 3

A tabela abaixo apresenta dados sobre as transações de determinado país com o resto do mundo durante o ano de 2009. Sabe-se também que o aumento das reservas internacionais do país nesse ano foi de US$ 200 milhões.

Itens	US$ milhões
Exportação de bens	700
Importação de bens	900
Doações e ajudas ao desenvolvimento no Resto do Mundo	50
Recebimento de contribuições de Ongs nacionais	200
Receita de lucros recebidos do exterior	40
Remessa de lucros enviados ao exterior	100
Pagamentos de serviços de seguros	20
Pagamento de serviços de fretes	30
Pagamentos de juros ao exterior	140

Suponha que os únicos ativos externos do país sejam suas reservas internacionais, mantidas exclusivamente em US$, e que não ocorram: (i) "erros ou omissões"no Balanço de Pagamentos; (ii) monetizações ou desmonetizações de ouro; (iii) valorizações/desvalorizações dos passivos e ativos financeiros externos; (iv) fluxos de "capitais compensatórios" como empréstimos de regularização e atrasados.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas referentes ao ano em questão:

⓪ O passivo externo líquido do país certamente aumentou.

① A dívida externa bruta do país certamente aumentou.

② O saldo da conta de capital e financeira (exclusive capitais compensatórios) foi positivo.

③ A renda liquida enviada ao exterior foi de US$ 250 milhões.

④ O saldo total do balanço de pagamentos foi negativo.

Resolução:

Inicialmente, monta-se o Balanço de Pagamentos como segue:

Transação	Débito (-)	Crédito (+)
Exportação de Bens	Haveres = – 700	Bça. Comerc. = + 700
Importação de Bens	Bça. Comerc. = – 900	Haveres = + 900
Doação ao Resto do Mundo	TUC = – 50	Haveres = + 50
Recebimento de Contribuições às ONGs Nacionais	Haveres = – 200	TUC = + 200
Receita de Lucros recebidos do exterior	Haveres = – 40	Lucros (Cta Renda) = + 40
Remessa de Lucros enviados ao exterior	Lucros (Cta Renda) = – 100	Haveres = + 100
Pagamento de serviços de seguros	Haveres = + 20	Bça. Serv. = – 20
Pagamento de serviços de fretes	Haveres = + 30	Bça. Serv. = – 30
Pagamento de juros ao exterior	Haveres = + 140	Juros (Cta Renda) = – 140

Sendo assim, temos:

Balanço de Pagamentos (2009) – em US$ milhões

(I) Saldo TC	–300	**(II) Cta Capital e Financeira**	**x**
a) Bça Comerc	–200	**(III) Saldo BP**	**200**
b) Bça Serv	–50	**(IV) K_C = – BP = – ΔRes_T + (b) + (c)** **("abaixo da linha")**	**–200**
c) Cta Renda	–200	A) Contas de Caixa ou Variação Total das Reservas Internacionais = **– ΔRes_T** (I) Haveres (II) DES/ Ouro Monetário/Posição Internacional de Investimento	= –200 = 300 – x = 0

d) TUC	+150	B) ACs/Empréstimos de Regularização	0
		c) Contrapartida (**ΔRes_C**)	0

Sabe-se que: $BP = \Delta Res_T - AC - ER - \Delta Res_C \rightarrow BP = \Delta Res_T = 200$, pois o enunciado afirma que houve um aumento das reservas internacionais neste montante (lembre-se de que um aumento em uma conta de caixa, equivalentemente, nas reservas totais, é lançado com sinal negativo, como na contabilidade das empresas).

Como $-\Delta Res_T = (i) + (ii)$, então: $-200 = 300 - x \rightarrow x = 500$.

Podemos ainda verificar tal resultado a partir das tautologias do BP, uma vez que: $BP = TC + K_A = TC + x \rightarrow 200 = -300 + x$. Logo, $x = 500$.

E, ainda: $TC = -K_A - K_C \rightarrow -300 = -x + 200 \rightarrow x = 500$.

(0) Verdadeiro.

O passivo externo líquido é o déficit em conta-corrente ou, equivalentemente, é a poupança externa. Como $TC = - S_{EXT} = -300$, segue que o passivo externo líquido aumentou no período.

(1) Falso.

Como as rubricas da Conta Capital e Financeira são desconhecidas (e não houve fluxo de capitais compensatórios) nada se pode concluir acerca do aumento ou não do endividamento externo do país, uma vez que não se pode afirmar que houve aumento das contratações de empréstimos e financiamentos no exterior.

(2) Verdadeiro.

Conforme visto, segue que o saldo da Conta Capital e Financeira é positivo e igual a US$500 milhões.

(3) Falso.

A RLEE é a soma da Conta de Rendas com as Transferências Unilaterais Correntes (TUC); logo,

$-RLEE = -200 + 150 = -50 \Rightarrow RLEE = 50$

(4) Falso.

Conforme visto na tabela, o saldo do BP é positivo, pois houve acúmulo de reservas internacionais ($\Delta Rest = 200$ = Saldo BP).

PROVA DE 2012

Questão 3

São conhecidos os seguintes dados do balanço de pagamentos de certo país no ano T.

Itens	**US$ Milhões**
Saldo da conta de transferências unilaterais correntes	**500**

Saldo da conta de serviços	**-500**
Saldo da conta de rendas	**-1500**
Saldo da conta de capitais compensatórios	**-1000**
Saldo da conta de capitais autônomos	**1000**
Saldo da conta de empréstimos de regularização	**100**
Saldo da conta de "Atrasados"	**0**
Importações de bens	**3000**
Juros líquidos pagos ao exterior	**400**
Erros e Omissões	**0**

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas referentes ao ano em questão:

⓪ As exportações foram de US$ 3500 milhões.

① As reservas aumentaram US$ 900 milhões.

② A transferência líquida de recursos ao exterior foi de US$ 1000 milhões.

③ O PIB do país foi maior que o PNB.

④ Se a poupança do governo foi nula, podemos afirmar que a poupança privada foi certamente maior do que o investimento agregado na economia.

Resolução:

(0) Falso.

Sabemos que o saldo em conta corrente (TC) é dado pela seguinte expressão:

$TC = (X_{NF} - M_{NF})$ + Balança de Serviços + Rendas + Transf. Unilaterais

Logo,

$TC = X_{NF} - 500 - 1500 + 500 \rightarrow TC = X_{NF} - 1500$

Ora, mas sabe-se também que:

$TC = -(K_A + K_C)$

Portanto,

$TC = -(1000 - 1000) \rightarrow TC = 0$

Fazendo as devidas substituições algébricas, verifica-se que $X_{NF} = 1500$.

(1) Falso.

O saldo do Balanço de Pagamentos (BP) é dado por: $BP = -K_C$, ou seja, $BP = 1000$.

Sabe-se também que a variação total das reservas internacionais ($DRes_T$) é:

$DRes_T = BP + AC + ER + DRes_C$

Ou seja,

$DRes_T = 1000 + 0 + 100 + 0 = 1100$.

(2) Falso. (Gabarito Oficial: Verdadeiro)

A transferência líquida de recursos ao exterior ($TLRE$) é dada por:

$TLRE = (X_{NF} - M_{NF})$ + Balança de Serviços = 1500 – 3000 – 500 = –2000.

(3) Verdadeiro.

A renda líquida enviada ao exterior ($RLEE$) é dada por:

$RLEE$ = –(Rendas + Transf. Unilaterais) = –(–1500 + 500) = + 1000.

Ora, como $PNB = PIB - RLEE$ e $RLEE > 0$ segue que PIB > PNB.

(4) Falso.

A poupança externa nesta economia é o inverso aditivo do saldo em transações correntes, ou seja, $S_{EXT} = 0$. Como $S_{GOV} = 0$, segue da identidade entre poupança e investimento que a poupança privada é exatamente igual ao investimento agregado realizado no período.

PROVA DE 2013

Questão 6

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Em uma economia aberta, podemos afirmar que o aumento do gasto governamental implica redução equivalente no saldo em transações correntes.

① Em uma economia aberta, se o investimento é superior à poupança doméstica, o saldo total do balanço de pagamentos é necessariamente negativo.

② O deflator implícito de preços do PIB mede o preço da produção corrente relativo ao preço desta mesma produção no ano-base.

③ O PIB é o valor de mercado de todos os bens e serviços produzidos dentro de uma economia, em determinado período.

④ Os exportadores de um país são beneficiados quando a moeda do seu país aprecia-se em termos reais, em relação às moedas estrangeiras.

Resolução:

(0) Falso.

Tudo o mais constante, o aumento do gasto governamental implica o aumento do déficit do governo ou, equivalentemente, uma redução em sua poupança, S_G. Pela identidade entre investimento e poupança em uma economia aberta,

$I = S_{Priv} + S_G + S_{Ext}$, em que $S_{Ext} = - TC$, sendo TC o saldo em transações correntes.

Da relação acima, fica claro que quando de uma queda em S_G outras variáveis como I ou S_{Priv} podem se ajustar para manter a identidade válida. Não necessariamente deve haver uma queda em TC (equivalentemente, uma elevação em S_{Ext}) para garantir a validade da identidade.

(1) Falso.

Define-se a poupança doméstica como $S_{Dom} = S_{Priv} + S_G$. Assim,

$I - S_{Dom} = S_{Ext} > 0$, ou seja, $TC < 0$. Em outras palavras, o saldo da conta de transações correntes do balanço de pagamentos é negativo. Todavia, isto não implica necessariamente que o saldo do

balanço em si é negativo, uma vez que este é dado pela soma da conta em transações correntes e da conta capital e financeira, cujo sinal é desconhecido.

(2) Verdadeiro.

O deflator implícito do PIB nada mais é do que um índice de preços de Paasche, isto é,

$$Deflator_{0,t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_t^i q_t^i}{\sum_{i=1}^{n} p_0^i q_t^i}$$

(3) Falso.

O PIB é o valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos dentro de uma economia, em determinado período de tempo. Ou seja, do cômputo do PIB a preços de mercado, excluem-se os bens e serviços para consumo intermediário. Do contrário, haveria o problema de dupla contagem.

(4) Falso.

Os exportadores são beneficiados quando a moeda de seu país deprecia-se em relação às moedas estrangeiras. Desse modo, torna-se mais barato, no exterior, a mercadoria produzida internamente, favorecendo as exportações.

Questão 12

Considere as seguintes transações realizadas entre os residentes e não residentes de um determinado país em um determinado período (valores em milhões de dólares):

a) O país importa, pagando à vista, mercadorias no valor de 350;

b) O país importa equipamentos no valor de 50 financiados a prazo longo;

c) Ingressam no país, sob forma de investimento direto sem cobertura cambial, 20 em equipamentos;

d) O país exporta, recebendo à vista, 400 de mercadorias;

e) O país paga ao exterior, à vista, 50 de fretes;

f) Remete-se para o exterior, em dinheiro, 10 de lucros de companhias estrangeiras, 20 de juros e 30 de amortizações;

g) O país recebe 10 de donativos sob a forma de mercadorias;

Com base nessas informações, classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ As importações foram de US$ 430 milhões.

① O país teve um déficit em transações correntes de US$ 100 milhões.

② O PIB deste país foi menor que o PNB.

③ Houve um aumento de US$ 60 milhões nas reservas internacionais do país.

④ Supondo que o governo tenha tido orçamento equilibrado, podemos afirmar que a poupança privada foi maior que o investimento agregado no período.

Resolução:

Inicialmente, monta-se o Balanço de Pagamentos como segue:

Transação	Débito (-)	Crédito (+)
A	Importação = – 350	Haveres = + 350
B	Importação = – 50	Outros Invest. = + 50

C	Importação = – 20	IDE = + 20
D	Haveres = – 400	Exportação = + 400
E	Serviços = – 50	Haveres = + 50
F	Rendas = – 10 – 20 = – 30 Outros Invest. = – 30	Haveres = + 30 Haveres = + 30
G	Importação = – 10	Transf. Unilat. = + 10

Sendo assim, temos:

Balanço de Pagamentos

(I) TC	**–100**	**(II) Cta Capital e Financeira**	**+ 40**
a) Bça Comercial	– 350 – 50 – 20 – 10 + 400 = – 30	a) Outros Investimentos	– 30 + 50 = + 20
b) Bça Serviços	– 50	b) IDE	+ 20
c) Rendas	– 30	**(III) Saldo BP**	**– 60**
d) TUC	+ 10	a.1) Haveres	– 400 + 350 + 50 + 30 + 30 = + 60

(0) Verdadeiro.

Basta somar a coluna débito em "importações" para verificar seu saldo em US$ 430 milhões.

(1) Verdadeiro.

Note que o saldo em transações correntes é negativo em US$ 100 milhões.

(2) Falso.

Sabe-se que o inverso aditivo do saldo da Renda Líquida Enviada ao Exterior (RLEE) é a soma do saldo da conta de rendas com o saldo da conta de transferências unilaterais correntes. Assim, nota-se que – RLEE = – 20, isto é, RLEE = + 20. Portanto, como PNB = PIB – RLEE, tem-se que PIB – PNB = RLEE > 0, ou seja, PIB > PNB.

(3) Falso.

Com base na tautologia, $BP = \Delta Res_T - AC - ER - \Delta Res_C$, nota-se que houve um decréscimo das reservas internacionais no mesmo montante do saldo do balanço de pagamentos, qual seja, US$ 60 milhões.

(4) Falso.

Supondo $S_G = 0$, nota-se da identidade entre investimento e poupança, que:

$I = S_{Priv} + S_{Ext} = S_{Priv} - TC \rightarrow I - S_{Priv} = - TC > 0$, ou seja, $I > S_{Priv}$.

PROVA DE 2014

Questão 1

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Países com a renda líquida enviada ao exterior negativa possuem um PNB maior do que o PIB.

① Por não pagarem aluguel, a habitação de pessoas que habitam em casa própria não é computada no cálculo do PIB brasileiro.

② A renda nacional de um país é calculada subtraindo-se a depreciação e os impostos indiretos do Produto Interno Bruto.

③ Um país tem uma balança comercial superavitária em US$ 50 bilhões, um déficit na conta Rendas em US$ 10 bilhões e um déficit de serviços em US$ 25 bilhões. Dado que o superávit em conta-corrente é de US$ 10 bilhões, podemos concluir que o valor das transferências unilaterais será deficitário em US$ 5 bilhões.

④ O deflator implícito da renda reflete a variação do custo de aquisição de uma cesta fixa de bens e serviços.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como PNB = PIB – RLEE, decorre que, caso RLEE < 0, tem-se que PNB > PIB.

(1) Falso.

Os aluguéis são uma forma de remuneração à utilização do fator de produção “capital”. Em particular, compõem o conceito de “excedente operacional bruto”, que entra no cálculo da Renda Interna Bruta a preços de mercado e, portanto, no PIB brasileiro.

(2) Falso.

A renda nacional, também chamada de renda nacional líquida, RN, é dada por:

RN = PIL_{cf} – RLEE, onde:

PIL_{cf} = Produto Interno Líquido a Custos de Fatores, sendo calculado por: PIL_{cf} = PIB – Impostos Indiretos + Subsídios – Depreciação

(3) Verdadeiro.

Sabemos que o saldo em transações correntes, TC, é dado por:

TC = Balança Comercial + Balança Serviços + Rendas + T.U.C

Fazendo as devidas substituições:

+10 = +50 – 25 – 10 + T.U.C → T.U.C = – 5, isto é, déficit de US$5 bi em T.U.C.

(4) Falso.

O deflator implícito da renda (ou do produto) é um índice de preços de Paasche. Seu fator de ponderação é dado por uma cesta de bens no período corrente, $Q_{i,t}$, que é diferente da cesta original do período base, $Q_{i,t-1}$. Nesse sentido, não podemos afirmar que se trata da avaliação da variação de preços de uma cesta fixa de bens, já que a cada novo período, o fator de ponderação muda em relação ao período base. Sua fórmula é:

$$Deflator = \frac{PIBnominal_t}{PIBreal_t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{i,t} \times Q_{i,t}}{\sum_{i=1}^{n} P_{i,t-1} \times Q_{i,t}}$$

PROVA DE 2015

Questão 1

As operações abaixo foram registradas para uma economia aberta durante o ano t:
(a) Recebimento de doações humanitárias em moeda forte, no valor de US$ 1 bilhão.
(b) Importações de mercadorias no valor (FOB) de US$ 7 bilhões.
(c) Pagamento de US$ 13 bilhões em amortizações da dívida externa.
(d) Pagamentos de juros da dívida externa no valor de US$ 5 bilhões.
(e) Exportações de mercadorias no valor (FOB) de US$ 15 bilhões.
(f) Recebimento de novos empréstimos e financiamento do exterior, no valor de US$ 16 bilhões.
(g) Pagamentos de fretes internacionais no valor de US$ 3 bilhões.
Com base nas informações acima, classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) para o ano t:

⓪ O saldo da balança comercial foi de US$ 5 bilhões.
① O saldo da conta de transações correntes do balanço de pagamentos foi de US$ 1 bilhão.
② O saldo total do balanço de pagamentos foi superavitário em US$ 3 bilhões.
③ O saldo da conta de serviços foi deficitário em US$ 3 bilhões.
④ As reservas internacionais aumentaram em US$ 4 bilhões.

Resolução:

Balanço de Pagamentos (Resumido)

1. Transações Correntes:
1.1 Balanço de Bens: (b) – US$ 7 bilhões (e) + US$ 15 bilhões
1.2 Balanço de Serviços: (g) – US$ 3 bilhões
1.3 Balanço de Rendas: (d) – US$ 5 bilhões
1.4 Transferências Unilaterais Correntes: (a) + US$ 1 bilhão
2. Capitais Autônomos:
2.1 Amortizações: (c) – US$ 13 bilhões
2.2 Empréstimos: (f) + US$ 16 bilhões
3. Haveres: (a) – US$ 1 bilhão (b) + US$ 7 bilhões (c) + US$ 13 bilhões (d) + US$ 5 bilhões (e) – US$ 15 bilhões (f) – US$ 16 bilhões (g) + US$ 3 bilhões

(0) Falso.

A balança comercial é definida (como em Simonsen e Cysne, 2009) como sinônimo de Balanço de Bens. Logo o seu saldo é de US$ 8 bilhões. O enunciado tenta induzir ao erro de considerar o balanço de serviços nessa conta (se esse fosse incluído, chegaríamos aos US$ 5 bilhões).

(1) Verdadeiro.

Somando os resultados de 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4, temos US$ 1 bilhão.

(2) Falso.

Para encontrarmos o saldo do Balanço de Pagamentos, basta somar o Saldo em Transações Correntes com o de Capitais Autônomos: US$ 4 bilhões.

(3) Verdadeiro.

Só houve um lançamento no Balanço de Serviços: a letra (g), com um déficit de US$ 3 bilhões.

(4) Verdadeiro.

A variação de reservas internacionais é dada pela seguinte soma: saldo do balanço de pagamentos + empréstimos de regularização + atrasados comerciais. Como os dois últimos termos não apareceram nos nossos lançamentos, a variação de reservas foi igual ao saldo do balanço de pagamentos, ou seja, de US$ 4 bilhões.

Questão 9

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Se numa economia o investimento é superior à poupança doméstica, o saldo das transações correntes do balanço de pagamentos é negativo.

① Quando as pessoas habitam em casa própria, a habitação não é computada no cálculo do PIB.

② O overshooting da taxa de câmbio ocorre devido ao mercado de bens ser muito mais rígido do que o mercado de ativos.

③ A cesta de bens incluída no deflator implícito da renda muda de ano em ano dependendo daquilo que estiver sendo produzido na economia.

④ O deflator implícito da renda mede os preços de um grupo menor de bens do que o índice de preços ao consumidor.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se $(I - S_{DOM}) > 0 \rightarrow S_{EXT} > 0 \rightarrow TC < 0$.

(1) Falso.

A habitação é computada pelo aluguel implícito que os proprietários de casa própria derivam do uso de suas propriedades.

(2) Verdadeiro.

Diz-se que a taxa de câmbio sofreu uma “ultrapassagem ou *overshooting*”, quando sua resposta imediata (de curto prazo) a uma perturbação é maior que sua resposta de longo prazo.

A ultrapassagem é uma consequência direta da rigidez de curto prazo do nível de preços. Em um mundo hipotético onde o nível de preços pudesse se ajustar imediatamente a seu novo nível de longo prazo, após um aumento na oferta de moeda, a taxa de juros interna não diminuiria, porque os preços se ajustariam imediatamente e isso evitaria que a oferta de moeda real aumentasse. Em tais condições, não haveria necessidade da ultrapassagem para manter o equilíbrio no mercado de bens. A taxa de câmbio alcançaria o equilíbrio simplesmente saltando de uma só vez para seu novo nível de longo prazo.

(3) Verdadeiro.

O deflator é um índice de preço de Paasche, cujo fator de ponderação é a cesta de bens do período corrente. Logo, sua ponderação depende do que se produz na economia a cada período.

(4) Falso.

Ocorre justamente o oposto, uma vez que o deflator captura a variação de preço de todos os itens produzidos na economia em determinado período, enquanto que o índice de preços ao consumidor compara a variação de preços de uma determinada cesta fixa de bens.

2 Economia Monetária

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Modelo Baumol-Tobin: Moeda para transações (abordagem dos estoques)

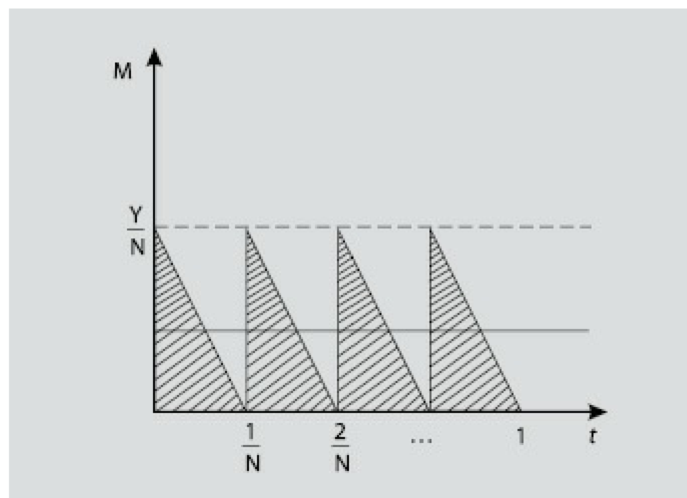
Sejam:

Y = renda que o indivíduo pretende gastar ao longo do mês

i = taxa de juros ao mês

N = número de vezes que o agente vai ao banco para retirar dinheiro

Supondo-se que o agente vá N vezes ao banco ao longo do mês, e que gaste gradualmente o dinheiro que dele retira, podemos representar o montante de moeda retido, M, no período por:



$\overline{M} = retenção\ média\ de\ moeda\ (ainda\ \overline{M}\ é\ a\ demanda\ por\ moeda)$

Qual é o custo total de reter moeda?

Custo = juros não auferidos por reter moeda + custo de ir ao banco.

Se B = custo (fixo) de ir cada vez ao banco, então:

$$C(N) = i\overline{M} + BN = \frac{iY}{2N} + BN$$

→ Custo é função do número de idas ao banco, pois (i, y, B) estão fixos.

Queremos minimizar o custo de reter moeda em função do número de idas ao banco. Assim, se $N^* = argmin_N C(N)$, então a demanda por moeda é $\overline{M}(N^*)$.

Logo,

$$\min_N \frac{iY}{2N} + BN$$

CPO:

$$\frac{dC}{dN} = 0 \rightarrow \boxed{N^* = \left(\frac{iY}{2B}\right)^{1/2}}$$

Finalmente, a demanda por moeda é:

$$\overline{M^*} = \frac{Y}{2N^*} \rightarrow \boxed{\overline{M^*} = \left(\frac{YB}{2i}\right)^{1/2}}$$

Observação: É possível mostrar que:

$$\varepsilon_B = \frac{d\overline{M}}{dB}\frac{B}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{1}{2} \rightarrow$$ elasticidade-custo de transação é meio.

$$\varepsilon_i = \frac{d\overline{M}}{di}\frac{i}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{-1}{2} \rightarrow$$ elasticidade-juros da demanda por moeda é menos 1/2.

$$\varepsilon_i = \frac{d\overline{M}}{dY}\frac{Y}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{1}{2} \rightarrow$$ elasticidade-renda da demanda por moeda é meio.

Note que reduzir B diminui a quantidade de moeda demandada (*ceteris paribus*, *i.e.*, dadas Y e i fixos).

Adendo: Modelo de Tobin (preferência pela liquidez) – Um modelo de demanda especulativa por moeda

Tobin generaliza o modelo keynesiano de que a demanda por moeda é função da taxa de juros nominal ao incorporar expectativas, riqueza e a rentabilidade de outros ativos.

O modelo keynesiano básico considera dois ativos: moeda e títulos (perpetuidade). Qual é o preço do título hoje, B_t?

É o valor presente de todos seus cupons futuros, ou seja,

$$B_t = \frac{C}{1+i} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \ldots$$ onde B_t = *preço do título no instante* t.

Isto é:

$$B_t = \frac{\dfrac{c}{(1+i)}}{1 - \dfrac{1}{1+i}} = \frac{\dfrac{c}{1+i}}{\dfrac{i}{1+i}} = \frac{c}{i} \therefore \quad \boxed{B_t = \frac{C}{i}}$$

Logo,

Se i sobe → B_t cai → aumenta demanda por títulos e reduz a demanda por moeda.

Portanto, como demanda por moeda varia inversamente aos juros:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(i) = f(r+\pi^e) \text{ onde } \frac{\partial f}{\partial i} < 0$$

Observação: Pela Eq. Fisher : $i = r + \pi^e$.

Tobin estende o modelo básico acima ao incorporar riqueza e rentabilidade dos N ativos na economia.

Portanto, na Teoria de Tobin:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(r_1, r_2, ..., r_N, \pi^e, W)$$

Onde,

$$\frac{\partial f}{\partial r_i} < 0, \ \frac{\partial f}{\partial \pi^e} < 0, \ \frac{\partial f}{\partial W} > 0$$

Observação: É como se $i = f(r_1 + ... + r_N) + \pi^e \ \therefore \frac{\partial f}{\partial i} < 0, \frac{\partial f}{\partial r_i} < 0, \frac{\partial f}{\partial \pi^e} < 0.$

→ Esta abordagem pode ser usada para explicar o equilíbrio (geral) no mercado de ativos.

Exemplo: Aumento na rentabilidade dos títulos → amplia a demanda por títulos → reduz a demanda dos demais ativos (o que aumenta a rentabilidade deles; só que tal aumento deverá ser menos do que proporcional ao aumento na rentabilidade dos títulos para que os mercados possam se equilibrar).

Observação: Para a derivação de um modelo de demanda por moeda precaucional (Modelo de Whalen), consultar Dornbusch et al., pp. 420.

PROVA DE 2007

Questão 5

Julgue as afirmativas:

⓪ Operações de mercado aberto em que o Banco Central aumenta os meios de pagamentos pela compra de títulos implicam aumento de preço e redução da taxa de juros desses títulos.

① Em uma economia sem moeda manual, o multiplicador monetário corresponde ao inverso do coeficiente de encaixes totais dos bancos comerciais.

② Uma operação de mercado aberto expansionista implica uma contração da base monetária e um aumento do multiplicador monetário.

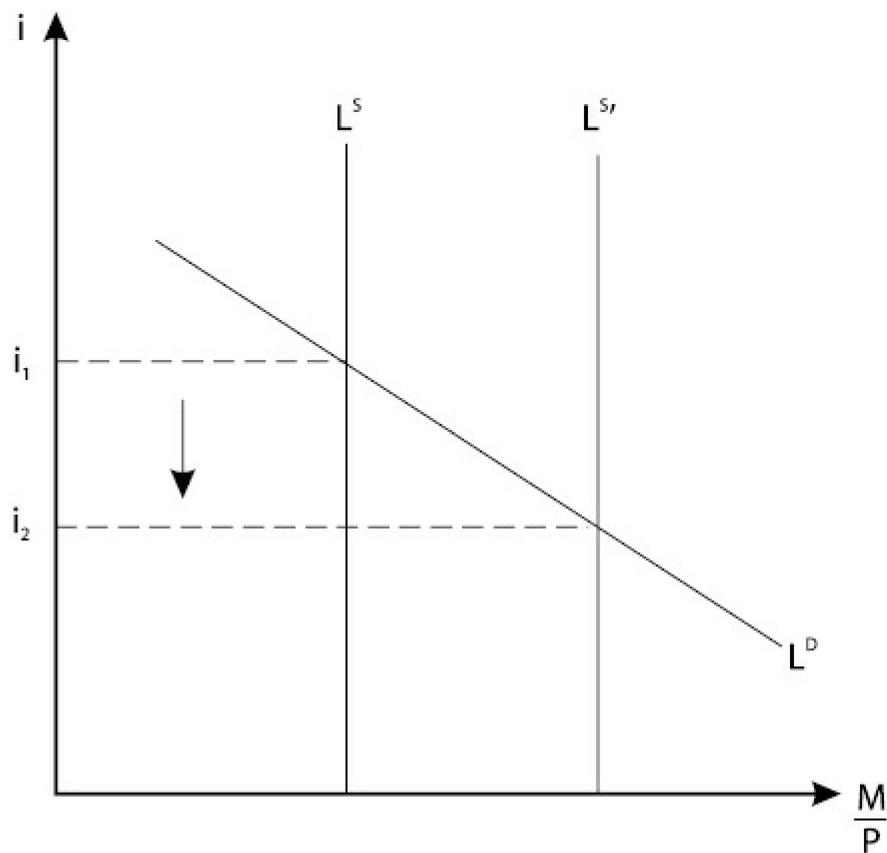
③ A "monetização", pelos bancos, de haveres não monetários do público leva à destruição de meios de pagamentos.

④ O financiamento do déficit público mediante aumento das receitas correntes do governo ou pela venda de títulos públicos ao setor privado não bancário não altera os meios de pagamentos nem a base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{BC}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass.\ Não\ Monet.}_{(0)}$$



Como $B_t = f(i)$ com $f' < 0$, onde B_t = preço do título, então seu preço sobe.

(1) Verdadeiro.

Não existe moeda manual:

$$c + d = 1 \overset{c=0}{\Rightarrow} d = 1$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - d + dR} = \frac{1}{R}$$

(2) Falso.

"Open market" expansionista elevar base monetária.

Vimos que isto reduz i aumenta B_t reduz demanda por título e aumenta a por moeda Bancos tenderiam a aumentar seus encaixes em moeda, elevando $R = \frac{E_t}{DV}$,

Como:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial R} = -\frac{d}{(.)^2} < 0$$ se R sobe α cai.

Ora, qual efeito líquido sobre MP?

$MP = \alpha BM$ (BM sobe, mas α cai).

Em geral, efeito estático predomina.

(3) Falso.

1º: É troca entre sistema monetário e não monetário?

Sim, porque é entre bancos e público.

2º: Objeto transacionado é ativo monetário por não monetário?

Sim, porque bancos adquirem haveres não monetários do público pagando (em $) por isso.

Logo:

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{SM}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass\ .\ Não\ Monet.}_{(0)}$$

$\Delta M > 0$.

(4) Verdadeiro.

Pergunte-se: É troca entre sistema monetário e não monetário?

Não! É entre agentes do sistema não monetário, *i.e.*, governo e setor privado não bancário.

Logo, não há ΔMP.

Questão 7

Avalie as proposições:

⓪ A equação de Fisher mostra que a taxa de juros real é a soma da taxa de juros nominal e da inflação esperada.

① De acordo com a teoria Quantitativa da Moeda o controle da oferta monetária implica, em última instância, o controle da inflação.

② Quanto menor for a taxa de redesconto, mais barato será o empréstimo de reservas e maior tenderá a ser o montante levantado pelos bancos junto ao Banco Central.

③ De acordo com o modelo de Baumol-Tobin, o custo total de se reter moeda é dado pelo somatório do custo das idas e vindas ao banco e do montante de moeda retido.

④ Os três instrumentos de política monetária são: taxa de juros, agregados monetários e taxa de câmbio.

Resolução:

(0) Falso.

Equação de Fisher: $r = i - \pi^e$

(1) Verdadeiro.

TQM: $M\overline{V} = P\overline{Y}$

Controlar M controlar P

(2) Verdadeiro.

Quanto menor a taxa de redesconto mais fácil é para bancos captar recursos. Desse modo, eles tenderão a reduzir suas reservas/encaixes, pois ficou mais barato ficar a descoberto nas reservas bancárias e aumentar os empréstimos junto ao Banco Central. Logo, a redução do coeficiente de encaixes leva a um aumento do multiplicador monetário e, por conseguinte, ao aumento dos meios de pagamentos. Esquematicamente:

R↓ α↑ MP↑

(3) Falso.

Modelo Tobin-Baumol

$$C(N) = i\overline{M} + BN = \frac{iY}{2N} + BN$$

Onde:

N = número de vezes de ir ao banco

B = custo de ir ao banco

$\overline{M}$ = retenção média de moeda

O custo total é determinado, entre outras coisas, pelo custo de oportunidade de se reter moeda ($i\overline{M}$) e não pelo montante de moeda retido ($\overline{M}$).

(4) Falso.

Taxa de câmbio é política cambial.

PROVA DE 2008

Questão 1

Suponha que a demanda de moeda seja dada por Md = PY (0,5 – i), em que PY é a renda nominal e i é a taxa nominal de juros. O Banco Central ajusta a base monetária de forma a manter a taxa nominal de juros inalterada em 10% (i = 10%). Inicialmente:

- **o público mantém 80% da moeda na forma de moeda manual;**
- **os bancos comerciais mantêm 20% dos depósitos à vista na forma de reservas bancárias (o restante é emprestado);**
- **a renda nominal é de $1000.**

Com base nestas informações, julgue as afirmativas:

⓪ A velocidade-renda de circulação da moeda é igual a 2,5.

① A base monetária é igual a $400.

② Se os agentes elevarem a quantidade de moeda sob a forma de depósitos à vista (tudo o mais constante), o Banco Central deverá expandir a base monetária para manter i = 10%.

③ Se a razão reservas bancárias/depósitos à vista aumentar (tudo o mais constante), o Banco Central terá de reduzir a base monetária para manter i = 10%.

④ Se a renda nominal aumentar (tudo o mais constante), o Banco Central terá de expandir a base monetária para manter i = 10%.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como PY = 1.000 e i = 0,1, então, em equilíbrio:

$M^S = M^D$ 1.000 (0,5 – 0,1) = 400

Pela TQM:

$$MV = PY \rightarrow V = \frac{PY}{M} = \frac{1.000}{400} = 2,5$$

(1) Falso.

Sabemos : $MP = \alpha BM$ onde $MP = 400$

$$\alpha = \frac{1}{1-d+dR} = \frac{1}{1-0,2+(0,2)(0,2)} = \frac{1}{0,84} = \frac{100}{84}$$

Logo,

$$BM = \frac{MP}{\alpha} = 400\left(\frac{84}{100}\right) = 4(84) = 336$$

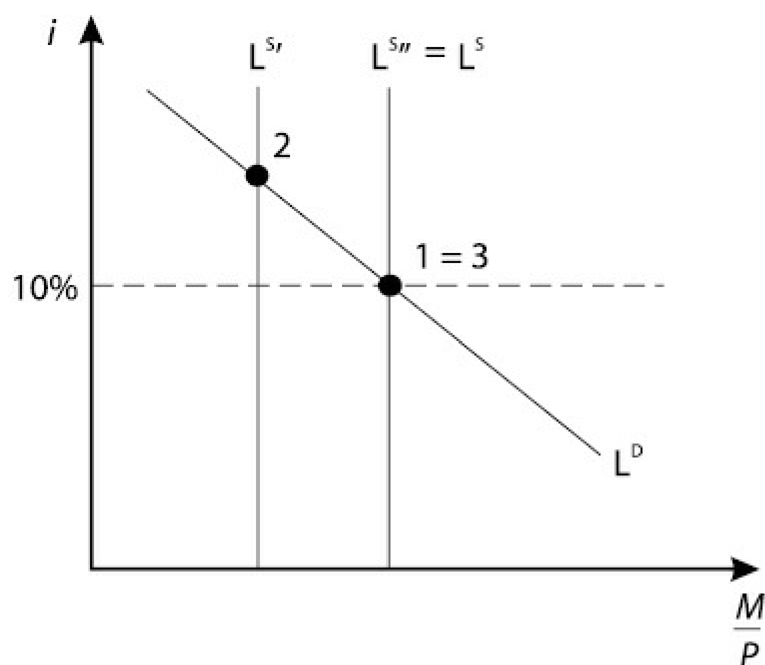
(2) Falso. Se DV aumenta, logo $d = \frac{DV}{MP}\uparrow \rightarrow \frac{\delta\alpha}{\delta d} = \frac{1-R}{(.)^2} > 0 \rightarrow \alpha\uparrow \rightarrow MP\uparrow$

Para manter i=10%, o Bacen deve reduzir a base monetária para compensar o aumento de MP.

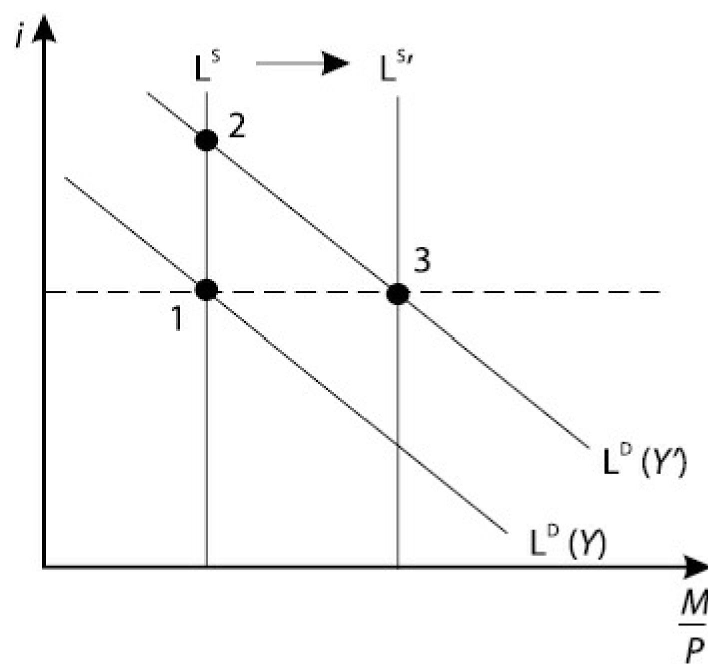
(3) Falso.

$R\uparrow \rightarrow \alpha\downarrow \rightarrow MP\downarrow$

Para manter i = 10% o Bacen expande a base monetária:



(4) Verdadeiro.



O Bacen deve expandir a base monetária.

Questão 2

Julgue as afirmativas:

② Senhoriagem é a receita obtida por emissão de moeda para financiamento de gastos públicos e que, ao gerar inflação, funciona como imposto inflacionário.

③ Quando o Banco Central reduz o coeficiente de reservas compulsórias sobre os depósitos à vista dos bancos comerciais, crescem o multiplicador monetário e a oferta de moeda.

Resolução:

(2) Verdadeiro.

Senhoriagem: variação real da base monetária.

Imposto inflacionário: imposto sobre detentores de saldos reais.

Logo:

$$s = \frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M}\frac{M}{P} \xrightarrow{\text{em tempo contínuo}} s = \frac{\dot{M}}{M}\frac{M}{P} = \gamma_M . m$$

$$\tau_\pi = \pi\left(\frac{M}{P}\right) = \pi . m$$

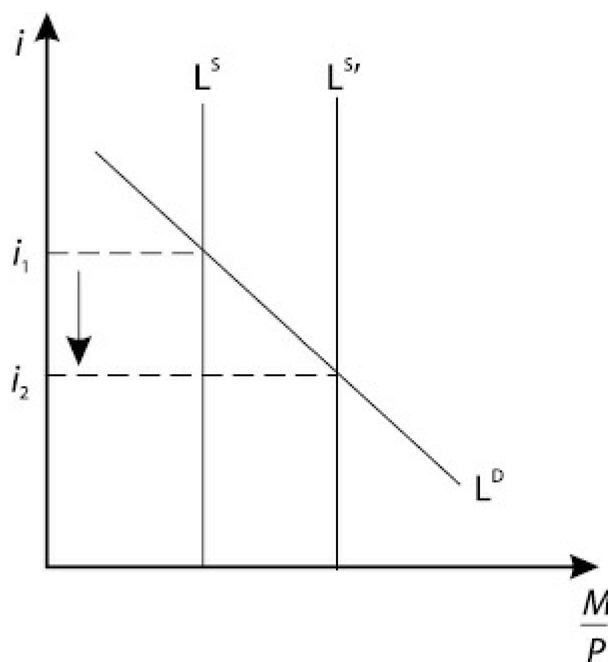
$s = \gamma_M . m + \pi m - \pi m \;\; s = m(\gamma_m - \pi) + \tau_p$

Note que se valer a TQM então toda expansão monetária gera inflação (ou seja, $\gamma_m = \pi$) e, portanto, $s = \tau_p$.

(3) ANULADA

Reduzir compulsório $\rightarrow R\downarrow \rightarrow \alpha\uparrow \rightarrow MP\uparrow$

Mas:



Juros caem quando MP sobe → preço dos títulos sobe → cai demanda por títulos e aumenta a por moeda (esse é o movimento do gráfico) → bancos aumentariam seus encaixes em moeda corrente → $R = \frac{E_t}{DV}$ $aumentaria \rightarrow \alpha \downarrow \rightarrow MP\downarrow$

Note que há dois efeitos opostos sobre os meios de pagamentos: pelo efeito dinâmico, tende-se a uma redução e pelo efeito estático a um aumento. Em geral, o efeito estático predomina sobre o dinâmico. Mas, possivelmente, por conta dessa ambiguidade, o quesito foi anulado.

PROVA DE 2009

Questão 10

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se o Banco Central institui o recolhimento compulsório de 100% dos depósitos à vista pelos bancos comerciais, o aumento da base monetária terá efeito nulo sobre os Meios de Pagamento.

① A rápida expansão do uso de cartões de crédito representa um choque de demanda, uma vez que eleva a velocidade da moeda.

② No modelo de Baumol-Tobin, a redução do custo de transação diminui a quantidade corrente de moeda demandada, consideradas constantes a taxa de juros e a renda.

③ De acordo com o modelo de Tobin de preferência pela liquidez, a demanda por moeda varia inversamente com a rentabilidade dos demais ativos e com a expectativa de inflação, e positivamente com a riqueza.

④ No modelo de Baumol-Tobin, a taxa de juros não afeta o nível ótimo de transações.

Resolução:

(0) Falso.

$$\frac{E_C}{DV} = 1 \rightarrow R = \frac{E_C + E_{MC} + E_V}{DV} = 1$$

Como $\alpha = \frac{1}{1 - d + dR} \xrightarrow{R=1} \alpha = 1 \Rightarrow MP = BM$

$\Delta MP = \Delta BM$ *Se BM varia* $\rightarrow$ *MP varia proporcionalmente*

(1) Verdadeiro.

Usar cartão de crédito → precisar de menos moeda para transações (é, de fato, um choque de demanda).

Então, para um dado nível de preços e renda, segue da TQM:

$$MV = PY \rightarrow M = \frac{PY}{V}$$ *Como M cai (e PY está fixo)* $\rightarrow$ *V sobe*

No curto prazo, entretanto, é razoável supor que V está fixo, pois depende de fatores institucionais, quais sejam:

(i) Intervalos de recebimento dos agentes na economia (mensal, quinzenal):

→ Reduzir tais intervalos amplia a velocidade da moeda.

(ii) Desenvolvimento do setor bancário:

→ Quanto maior a facilidade de ida aos bancos para conversão de aplicações em moeda, menor será o saldo monetário médio retido pelos agentes, ou seja, maior será a velocidade da moeda.

(iii) Grau de verticalização da economia:

→ Quanto mais verticalizadas as empresas, maior será o volume de transações que será finalizado através de transferências contábeis, que não envolvem moeda (reduz M→ aumenta V).

(2) Verdadeiro.

(3) Verdadeiro.

(4) Falso.

Vimos que: $N^* = \left(\frac{iY}{2B}\right)^{\frac{1}{2}}$

PROVA DE 2010

Questão 4

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A elevação da taxa de recolhimento compulsório sobre os depósitos à vista, acompanhada de um aumento da base monetária em montante idêntico à elevação das reservas bancárias, não altera os meios de pagamento, ceteris paribus.

① Se os bancos comerciais têm acesso irrestrito à janela de redesconto do Banco Central, a taxa de redesconto estabelece um limite máximo à taxa de juros do mercado de reservas bancárias.

② A compra de títulos no mercado aberto pelo Banco Central terá maior impacto sobre os meios de pagamento quanto maior for a fração de moeda retida pelo público na forma manual, ceteris paribus.

③ Há destruição de meios de pagamento quando um indivíduo realiza um depósito à vista em um banco comercial.

④ Uma operação de mercado aberto, na qual o Banco Central compra títulos da dívida e emite moeda, aumenta os ativos e os passivos do balancete do Banco Central no mesmo montante.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Do ponto de vista dinâmico, a elevação do compulsório afeta o multiplicador monetário, aumentando o coeficiente de reservas e reduzindo o multiplicador; *ceteris paribus*, isto corresponderia a uma redução dos meios de pagamento. Todavia, como MP = μBM, onde μ = multiplicador monetário, uma elevação do compulsório aumenta as reservas bancárias, correspondendo a uma elevação da base monetária, do ponto de vista estático. Portanto, há aumento dos meios de pagamentos neste caso. O enunciado, apesar de mal redigido, dá a entender que ambos os efeitos contrários sobre os meios de pagamento se compensam, de modo que o efeito líquido sobre o agregado monetário seja nulo.

(1) Verdadeiro.

A taxa de juros de mercado é influenciada tão somente pelas forças de mercado, ou seja, demandantes e ofertantes de reservas bancárias no mercado interbancário. A taxa de redesconto possui apenas uma influência indireta sobre os preços desse mercado. Seja r = taxa de redesconto e i = taxa de juros do mercado (no caso do Brasil, é a taxa Selic). Se r > i e os bancos podem acessar livremente o redesconto no Bacen, então nenhum banco vai desejar comprar reservas bancárias ao preço da taxa de redesconto, pois é mais barato adquirir reservas no mercado, pagando tão somente a taxa i. Obviamente, apenas em casos excepcionais (p. ex., falta de liquidez), alguma IF recorrerá ao redesconto no Bacen, devendo pagar a taxa r. Por outro lado, se r < i e os bancos têm livre acesso ao redesconto, então nenhuma IF demandará reservas bancárias no mercado (interbancário), uma vez que é mais barato utilizar o mecanismo do redesconto do Bacen para suprir necessidades de reservas. Portanto, a taxa r funciona como um limite superior para a taxa de juros de mercado, no sentido de que os participantes do mercado interbancário estarão dispostos a pagar, no máximo, a taxa de redesconto para permutar reservas bancárias entre si, independentemente do caso que se considere.

(2) Falso.

Quanto maior for a fração de moeda retida pelo público na forma manual, menor será *d* = *DV/MP* e, por conseguinte, menor será o multiplicador monetário, $\mu = \dfrac{1}{1-d+dR}$, onde R = E_T/DV.

Por sua vez, a compra de títulos pelo Bacen corresponde a uma expansão da base monetária.

Assim, temos que:

ΔMP = μΔBM

Portanto, como μ é "pequeno", dada uma variação na base, ΔBM, o impacto sobre os meios de pagamento, ΔMP, será menor por conta do fato de que o coeficiente dos depósito, d, é reduzido, pois o público retém mais moeda na forma manual.

(3) Falso.

Não há criação nem destruição de Meios de Pagamento, mas sim uma simples troca de moeda manual por moeda escritural. Para haver criação/destruição de Meios de Pagamento, duas coisas

devem ocorrer: (i) a transação deve ser realizada entre um agente do setor monetário (ou bancário) e outro do setor não monetário; (ii) deve-se permutar um ativo monetário (depósitos à vista ou papel-moeda) por outro não monetário (p. ex., títulos).

(4) Verdadeiro.

Por definição:

$$\Delta BM = \Delta Ativos_{Bacen} - \Delta Passivos\ Não\ Monetários_{Bacen}$$

Ora, como os passivos não monetários permanecem inalterados e os ativos do Bacen aumentam por conta da compra de títulos, segue que a base monetária (que é o passivo monetário do Bacen) aumenta na mesma proporção da variação dos ativos da instituição.

Questão 14

Defina a receita de senhoriagem como S =ΔB/P, em que B é a base monetária, P é o índice de preço e Δ é o operador de primeira diferença.

Sabe-se que:

a) A razão entre papel-moeda em poder do público e depósitos à vista é de 0,8.

b) A razão entre reservas bancárias e depósitos à vista é de 0,1.

c) A teoria quantitativa da moeda é válida.

d) A velocidade-renda de circulação da moeda é igual a 5.

e) A taxa de expansão monetária é constante e igual a 10% em cada período.

Com base nessas informações, calcule a receita de senhoriagem como proporção do PIB. Multiplique a resposta por 100.

Resolução:

Sabe-se que S = P x ΔBM (Receita de Senhoriagem) e ΔBM/BM = 0,1. Queremos S/Py, dado que: PMPP/DV = 0,8; E_t/DV = 0,1; MV = Py com M = estoque de moeda (em u.m.), V = 5 (constante é adimensional), P = nível geral de preços (em u.m./quant.) e y = renda real (em quant.)

Note que:

M = PMPP + DV → M/DV = 0,8 + 1 = 1,8

BM = PMPP + E_t → BM/DV = 0,8 + 0,1 = 0,9

M = αBM → M/DV = α(BM/DV) → 1,8 = α(0,9) → α = 2

Pela Teoria Quantitativa da Moeda (TQM),

MV = Py → 5M = Py → M = Py/5

Como M = 2BM segue que 2BM = Py/5 → BM = Py/10

Portanto:

ΔBM/BM = 0,1 → ΔBM = (1/10)BM = (1/10)*(Py/10) = Py/100

Logo:

S/Py = (P*ΔBM)/Py = (P/Py)*(Py/100) = P/100, isto é, S/Py = P/100

Definindo-se Py = Y (renda nominal) e normalizando-se P ≡ 1 (P é o numerário da economia, *i.e.*, o "preço do PIB", podendo ser normalizado sem perda de generalidade), temos:

S/Y = 1/100 e, multiplicando-se por 100, (S/Y)*100 = 1

PROVA DE 2011

Questão 2

Julgue as afirmativas:

⓪ Os meios de pagamento em uma economia são dados por: M1 = PMC – CBC + DV, em que PMC = papel-moeda em circulação; CBC = caixa em moeda corrente dos bancos comerciais; DV = depósitos à vista nos bancos comerciais.

① Quando um individuo aplica R$100 de sua conta-corrente em um fundo de investimento lastreado em títulos públicos, a quantidade de moeda na economia (M1) não se altera.

② Uma elevação da taxa de reservas voluntárias dos bancos comerciais provoca (tudo o mais constante) uma expansão da quantidade de moeda em circulação na economia.

③ Um superávit fiscal eleva os depósitos do Tesouro Nacional no Banco Central e, portanto, representa uma contração da base monetária.

④ Em uma economia hipotética, o público mantém 60% de seus meios de pagamento na forma de papel-moeda e 40% na forma de depósitos à vista nos bancos comerciais. Do total de depósitos à vista, os bancos retêm 50% na forma de reservas (tanto por precaução, quanto por exigência legal). Se a base monetária é de $1.000, a quantidade de moeda em circulação (M1) é igual a $1.250.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Sabemos que:

PMC = PME – Caixa do Banco Central

PMPP = PMC – Caixa dos Bancos Comerciais

M1 = PMPP + DV = PMC – Caixa dos Bancos Comerciais + DV

(1) Falso.

Para haver criação/destruição de meios de pagamentos, duas características devem estar presentes na operação: (i) permuta entre ativo monetário por outro não monetário; (ii) o intercâmbio deve ocorrer entre um agente do sistema bancário e outro do sistema não bancário.

Note que a transação ocorre entre um banco comercial (que representa o saque sob a conta-corrente do indivíduo) e um banco de investimentos, e que o objeto da troca é um ativo monetário (no caso, depósitos à vista) por outro não monetário (cotas de fundo de investimento). Logo, a operação satisfaz as duas condições necessárias para haver mudanças nos meios de pagamentos.

Uma vez dito isto, vale o emprego da relação abaixo:

$\Delta MP = \Delta Ativos_{SM} - \Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM}$

Como $\Delta Ativos_{SM} < 0$ (reduz DV) e $\Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM} = 0$, temos: $\Delta MP < 0$

Logo, a quantidade de moeda na economia se reduz.

(2) Falso.

Sabemos que o multiplicador monetário é dado pela seguinte expressão:

$$m = \frac{1}{1-d+dR} \therefore \frac{\partial m}{\partial R} < 0; \frac{\partial m}{\partial d} < 0$$

Logo, se os encaixes voluntários aumentam, haverá um aumento do coeficiente de reservas, o que, por sua vez, provoca uma redução do multiplicador monetário, assim como dos meios de pagamentos por meio da relação MP = m(BM), *ceteris paribus*.

(3) Verdadeiro.

Um superávit fiscal significa que o governo arrecada mais recursos (dinheiro) da sociedade. A arrecadação tributária é depositada na Conta única do Tesouro Nacional (TN) junto ao Banco Central do Brasil (Bacen). Note que a transação é entre um agente monetário (Bacen) e outro não monetário (Tesouro) e o objeto da troca é um ativo monetário (dinheiro dos impostos) por outro não monetário (depósitos do TN no Bacen). Assim, empregando-se a fórmula do item (1), decorre que $\Delta Ativos_{SM} < 0$ e $\Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM} > 0$, de modo que $\Delta MP < 0$. Logo, há uma contração dos meios de pagamentos.

(4) Verdadeiro.

Sendo d = 0,4, R = 0,5 e BM = $1.000, temos:

$$MP = \left(\frac{1}{1-d+dR}\right)BM = \left(\frac{1}{1-0,4+0,2}\right)1.000 = \$1.250$$

Questão 11

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a regra de política monetária proposta por John B. Taylor, conhecida como "regra de Taylor", se o hiato do produto é zero e a taxa de inflação sobe 1 ponto percentual, o Banco Central deve aumentar a taxa nominal de juros em mais do que 1 ponto percentual.

① De acordo com o "princípio da incerteza multiplicativa" de William Brainard, quanto maior a incerteza acerca do efeito de certo instrumento de política econômica, maior deve ser a cautela no uso desse instrumento.

② Com base na teoria quantitativa da moeda e na equação de Fisher, podemos concluir que um aumento de 1 ponto percentual na taxa de expansão monetária deve levar a um aumento de aproximadamente 1 ponto percentual na taxa de juros nominal.

③ De acordo com o modelo de Cagan, o nível de preço corrente depende da oferta monetária corrente e das ofertas monetárias passadas.

④ De acordo com o modelo de Baumol-Tobin de demanda por moeda, quanto maior a taxa de juros nominal, menor é o número ótimo de idas ao banco para saques de moeda e, portanto, menor é a quantidade média de moeda mantida em espécie.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

De acordo com a regra de Taylor:

$r - r^* = a(p-p^*)+b(y-y^*)$

onde a e b são constantes, y é o produto, r a taxa de juros nominal e p o nível de preço. O asterisco denota a taxa/nível natural. Geralmente, as variáveis estão todas em escala logarítmica,

o que permite interpretar melhor a sensibilidade da política monetária (neste caso, a é elasticidade-preço da taxa de juros). Se o hiato do produto é nulo, o Banco Central deve alterar r com base nas variações de p. Com base em estudos empíricos, surge a "regra de Taylor", que advoga que o Banco Central deve elevar a taxa de juros num percentual maior do que o aumento da inflação. Caso contrário, a autoridade monetária não será capaz de fazer a inflação convergir para a meta.

(1) Verdadeiro.

No caso de incerteza multiplicativa, a conclusão de William Brainard aponta para uma política econômica mais cautelosa. Assumindo que os formuladores de política econômica são avessos ao risco, eles se tornam menos agressivos com os instrumentos de política econômica, uma vez que o efeito multiplicativo potencializa o risco sobre os resultados da política econômica.

(2) Verdadeiro.

TQM: MV = PT

Fisher: taxa de juros nominal = taxa de juros real + inflação

Pela TQM o aumento percentual em M gera um aumento de mesmo montante em P (com V e T constantes). Pela equação de Fisher, teremos o mesmo impacto na taxa de juros nominal.

(3) Falso.

Segundo o modelo de Cagan, o nível de preço corrente depende da oferta monetária corrente e da inflação esperada.

(4) Falso.

Pelo modelo de Baumol-Tobin, temos que:

$M/P = R/2N$

Onde M / P é a demanda por moeda, R é renda de um determinado período e N é o número de recebimento neste mesmo período.

Neste modelo, o número ótimo de idas ao banco é dado por:

$N^* = (rR/2C)^{1/2}$

onde r é a taxa de juros nominal e C é o custo de ir ao banco.

Portanto, quanto maior a taxa de juros nominal (r) MAIOR é o número de idas ao banco, já que existe um custo de oportunidade de reter moeda, que consiste na perda do juro não recebido. Ou seja, quanto maior a taxa de juros, menos moeda o indivíduo retém e mais vezes tem de ir ao banco.

Questão 13

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Quanto maior a taxa de crescimento da base monetária, tudo o mais constante, menor é a receita de senhoriagem do governo.

① O déficit operacional do setor Público é dado por (G − T + rB), em que G, T e B são respectivamente, os gastos do governo, as receitas correntes do governo e o estoque da dívida pública, todos em termos nominais, e r é a taxa real de juros sobre a dívida.

② O déficit público real é igual ao déficit operacional menos o imposto inflacionário.

③ O déficit primário do setor público é igual ao déficit nominal menos os juros nominais pagos sobre a dívida pública.

④ Se o déficit primário do setor público é nulo e não há "ajustes patrimoniais" (isto é, ajustes nos ativos ou passivos do setor público devidos a privatizações, reconhecimentos de dívidas etc.), então a razão dívida pública/PIB aumentará se a taxa de juros real incidente sobre a dívida for maior do que a taxa de crescimento real do PIB.

Resolução:

(0) Falso.

Quando há emissão de moeda para financiar déficit público, os demais agentes econômicos absorvem esse excesso de moeda. Os preços tendem a subir com essa emissão de moeda, assim como a base monetária e o imposto inflacionário advindo desse processo. Ou seja, o aumento da base monetária, tudo o mais constante, vem acompanhado de uma MAIOR receita de senhoriagem.

(1) Verdadeiro.

O déficit operacional do Setor Público é realmente definido como G – T + rB, onde r é a taxa real de juros sobre a dívida. No caso do conceito nominal deve ser usada a taxa de juros nominal.

(2) Verdadeiro.

O conceito de déficit público real considera os ganhos que o governo possui com a emissão de moeda. Ou seja, do déficit operacional G – T + rB deve ser subtraída a "receita" ganha com a senhoriagem (o imposto inflacionário).

(3) Verdadeiro.

O déficit primário do setor público não considera receitas e despesas financeiras. Sendo assim, sua definição é simplesmente dada por G – T.

(4) Verdadeiro.

Deve-se partir de déficit primário nulo (G = T) e não há ajustes patrimoniais. Portanto, toda variação da dívida advém dos juros incidentes sobre esta mesma dívida (não pagos no período corrente). A razão dívida pública/PIB irá aumentar se o seu numerador (dívida pública) crescer a uma taxa maior do que o denominador (PIB).

É possível mostrar que a razão dívida-PIB evolui de acordo com a seguinte expressão:

$\Delta b = b(r - y) - z$, onde: r = taxa real de juros; y = taxa de crescimento real do PIB; z = superávit primário medido como fração do PIB; b = razão dívida-PIB.

Portanto, se $z = 0$, tem-se que $\Delta b = b(r - y)$, ou seja, a razão dívida-PIB crescerá se e só se $r > y$.

PROVA DE 2012

Questão 4

Classifique as afirmativas a seguir como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Suponha que, para certo país, sejam conhecidos os seguintes dados: (i) saldo do papel-moeda emitido = $100;

(ii) caixa em moeda corrente do Banco Central = $12; (iii) caixa em moeda corrente dos bancos comerciais = $10; (iv) depósitos à vista nos bancos comerciais = $35; (v) depósitos a prazo nos bancos comerciais = $13. Se um indivíduo efetuar um depósito a prazo de $1 em um banco comercial, podemos afirmar que, tudo o mais constante, após tal operação M1 será igual a 112.

① Tudo o mais constante, o aumento da taxa de recolhimento compulsório dos bancos comerciais junto ao Banco Central não afeta a base monetária, mas reduz a quantidade de meios de pagamento na economia por meio de seu efeito sobre o multiplicador bancário.

② Suponha que a criação de um imposto sobre movimentação financeira leve o público a reduzir a proporção de moeda que deseja reter sob a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais. Logo, a criação desse imposto deve aumentar a base monetária da economia.

③ Operações que levem a aumentos de igual magnitude do ativo e do passivo no balancete do sistema monetário não criam nem destroem meios de pagamentos.

④ Se o Banco Central do Brasil compra dólares no mercado de câmbio e simultaneamente compra igual valor em títulos da dívida pública em poder do público, não há alteração na base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Note que $M1 = PMPP + DV$, onde:

$PMPP = PME$ – Cx. Bacen – Cx. Bancos = 100 – 12 – 10 = 78.

Logo,

$M1 = 78 + 35 = 113$.

Se um indivíduo retira $1 de sua conta-corrente em um banco comercial para aplicá-lo em depósitos a prazo, conclui-se que o agregado *M1* se reduz em igual montante, isto é, passa a ser igual a $112.

(1) Verdadeiro.

Invocando-se a cláusula *ceteris paribus* é correto afirmar que o aumento da alíquota do compulsório, ao afetar negativamente o multiplicador monetário, reduzirá os meios de pagamentos disponíveis nesta economia.

Este item foi anulado.

(2) Falso.

Se o público tende a reduzir os depósitos como consequência da introdução do imposto, então M1 tende a se reduzir, *ceteris paribus*. Assim, pela relação direta entre base monetária e meios de pagamento ($M1 = \propto BM$), decorre que a base monetária tende também a se reduzir.

Cabe destacar que, caso o público apenas substitua os depósitos à vista por papel-moeda, nada ocorreria com *M1* e, por conseguinte, com a base monetária.

(3) Falso.

Nada se pode concluir, uma vez que a assertiva não distingue entre variações no passivo monetário ou no passivo não monetário do sistema monetário.

(4) Falso.

Ambas as operações representam operações ativas da autoridade monetária e, supondo tudo o mais constante, isto implica aumento da base monetária.

Questão 5

Indique quais das afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) e quais são Falsas (F):

⓪ O Banco Central possui quatro funções consideradas típicas: emissor de papel-moeda; banqueiro do Tesouro Nacional; banqueiro dos bancos comerciais; e depositário das reservas internacionais.

① A principal função de um Banco Central é a manutenção da estabilidade de preços.

② São três os principais instrumentos de política monetária: operações de mercado aberto; taxa de redesconto; e recolhimentos compulsórios.

③ O resultado nominal do setor público é igual ao resultado primário descontado o pagamento de juros da dívida pública.

④ Uma desvalorização cambial eleva o valor das reservas internacionais em moeda doméstica. Sendo assim, em resposta a uma desvalorização da moeda doméstica haverá uma expansão da base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Estas são as funções típicas de um Banco Central.

(1) Falso.

A principal função de um Banco Central é seu monopólio de emissão de moeda.

(2) Verdadeiro.

De fato, os instrumentos listados são os principais de que dispõem as autoridades monetárias.

(3) Falso.

O resultado nominal é o resultado primário juntamente com o pagamento dos juros nominais da dívida pública.

(4) Falso.

Movimentos cambiais não são responsáveis por alterar a base monetária, uma vez que é um fato restrito ao sistema financeiro: em outras palavras, não há troca de ativos monetários por não monetários entre agentes do sistema financeiro e de fora dele.

PROVA DE 2013

Questão 8

Avalie as assertivas abaixo:

⓪ No modelo de Baumol-Tobin, como choques de produtividade em geral e choques de velocidade da moeda alteram o custo de deslocamento ao banco, a função de demanda por moeda que ele origina pode ser instável.

① Tendo em vista as várias explicações para a demanda por moeda, pode-se afirmar que o modelo de Baumol-Tobin não faz parte do conjunto de teorias de carteira de ativos.

② A base da curva de oferta de Lucas é o chamado problema de extração do sinal: se o preço de um bem qualquer é uma variável aleatória que se decompõe em duas parcelas, uma devida ao nível geral de preços e outra ao preço relativo do bem, o produtor, a partir da observação do preço que ele recebe pelo seu próprio bem, tem que identificar qual parcela deve-se ao preço relativo.

③ Uma vez que o índice de preços ao consumidor é um índice de Paasche, ele superestima o aumento do custo de vida, já que não leva em conta a possibilidade de substituição entre bens.

④ Para uma economia qualquer, são calculados os seguintes índices:

$\xi_{0,t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_t^i q_0^i}{\sum_{i=1}^{n} p_0^i q_0^i}$ e $\gamma_{0,t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_t^i p_0^i}{\sum_{i=1}^{n} q_0^i p_0^i}$. Então, ξ é o índice de preços ao consumidor e γ é o deflator do PIB.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

No Modelo Tobin-Baumol, a demanda por moeda, M_d, é dada por:

$$M_d = \left(\frac{YB}{2i}\right)^{\frac{1}{2}}$$, onde:

Y = renda do indivíduo;

B = custo de ida ao banco;

I = taxa de juros.

Assim, qualquer choque que altere eventualmente o custo do indivíduo ir ao banco deslocará a curva de demanda por moeda, de modo que ela tende a ser instável.

(1) Verdadeiro.

O Modelo Tobin-Baumol faz parte do conjunto de teorias da demanda transacional por moeda com base na abordagem de estoques. Por outro lado, o Modelo de Tobin seria incluído dentro das teorias da carteira de ativos, pois a demanda por moeda é vista, assim como em Keynes, como a preferência por liquidez em uma carteira de ativos (demanda "especulativa" por moeda).

(2) Verdadeiro.

Uma das justificativas para que a curva de oferta agregada de curto prazo seja positivamente inclinada é que os produtores não possuem informação perfeita sobre o mercado de bens e, por isso, confundem variações no nível geral de preços com variações de preços relativos dos bens que ofertam.

(3) Falso.

O Índice de Preços ao Consumidor (IPC) é um índice de preços de Laspeyres que, por não levar em conta a possibilidade de substituição da cesta de bens de um período para outro, acaba superestimando o real aumento do custo de vida (o IPC aufere tão somente o efeito renda, não capturando o efeito substituição).

(4) Falso.

ξ é um índice de preços ao consumidor (índice de preço de Laspeyres) e γ é um índice de quantidades de Laspeyres.

Questão 10

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ A taxa de redesconto é a taxa de juros sobre os empréstimos concedidos pelo Banco Central aos bancos comerciais.

① Se o BC tiver uma meta de taxa de juros, um aumento na demanda por moeda levaria a uma diminuição da

oferta monetária.

② Quanto menor for a reserva obrigatória que os bancos comerciais devem manter como proporção dos depósitos à vista, maior será o multiplicador monetário.

③ Os encaixes correntes dos bancos comerciais não entram no cálculo dos meios de pagamento.

④ As inovações financeiras como a introdução de cartões de crédito tendem a aumentar a elasticidade renda da demanda por moeda.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Trata-se exatamente da definição de taxa de redesconto.

(1) Falso.

Tudo o mais constante, o aumento na demanda por moeda encareceria seu preço, ou seja, faria com que o equilíbrio no mercado monetário ocorresse a uma taxa de juros mais alta. Entretanto, como a autoridade monetária persegue uma meta de juros, deverá imediatamente aumentar a oferta monetária para que a taxa de juros de equilíbrio de mercado não se altere.

(2) Verdadeiro.

O multiplicador monetário, α, é dado pela seguinte expressão:

$$\alpha = \frac{1}{1 - d + dR}$$

Como R é a proporção dos encaixes totais sobre os depósitos à vista, dentre eles o encaixe compulsório, nota-se que quanto menor for R, maior será o multiplicador.

(3) Verdadeiro.

A definição de meios de pagamento engloba a soma do papel moeda em poder do público juntamente com os depósitos à vista, não entrando os encaixes em moeda corrente dos bancos.

(4) Falso.

A introdução de inovações, como o cartão de crédito, tende a aumentar a velocidade de circulação da moeda, não afetando a elasticidade renda da demanda por moeda. Cabe destacar que esta aumentaria, por exemplo, devido a uma mudança de preferência dos indivíduos, na qual as pessoas desejassem manter uma quantidade maior de cada unidade de renda adicional sob a forma de meios de pagamentos (moeda manual ou escritural). Desse modo, o cartão de crédito introduz a possibilidade de pagamentos diferidos ao longo do tempo, pagamentos estes que, em última instância, serão liquidados por moeda.

PROVA DE 2014

Questão 2

Classifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

⓪ Um aumento dos gastos do governo e dos tributos de igual valor implica uma diminuição da poupança privada de equilíbrio.

① Segundo o princípio de Taylor, para que a inflação seja estável, a autoridade monetária deve reagir a um

crescimento da inflação com um crescimento ainda maior da taxa de juros real.

② O estoque total de dívida pública (real) permanecerá constante, caso o superávit primário seja igual ao pagamento dos juros reais da dívida.

③ De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, um aumento do déficit orçamentário corrente do governo promove uma elevação do nível de atividade econômica.

④ De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, a forma pela qual o governo financia seus gastos (impostos ou empréstimos) não tem efeito na economia.

Resolução:

(0) Falso (Gabarito Oficial: ANULADO).

Pelo Teorema do Multiplicador do Orçamento Equilibrado (ou Teorema de Haavelmo), tem-se que o efeito sobre o produto decorrente de uma variação proporcional nos tributos e nos gastos do governo, ao mesmo tempo, torna o multiplicador keynesiano dos gastos autônomos igual a 1.

Isso implica que: $\Delta Y = \Delta G = \Delta T > 0$.

A poupança privada, S, é dada por: $S = Y - C$, onde $C = C_0 + cY$. Logo, o impacto sobre o consumo decorrente da variação da renda é $\Delta C = c\Delta Y$. Assim,

$\Delta S = \Delta Y - c\Delta Y = (1 - c)\Delta Y > 0$, pois $0 < c < 1$ e $\Delta Y > 0$.

(1) Falso.

De acordo com a regra de Taylor: $r - r^* = a(p - p^*) + b(y - y^*)$, onde a e b são constantes, y é o produto, r é a taxa de juros real e p é o nível de preço. O asterisco denota a taxa/nível natural. Geralmente, as variáveis estão todas em escala logarítmica, o que permite interpretar melhor a sensibilidade da política monetária: neste caso, o parâmetro "a" é elasticidade da taxa de juros em relação ao hiato da inflação. Com base em estudos empíricos, os parâmetros "a" e "b" foram estimados em 0.5, o que reflete uma baixa sensibilidade do hiato da taxa de juros $(r - r^*)$ em relação ao hiato da inflação, $(p - p^*)$, ou do produto $(y - y^*)$. A partir daí, surgiu uma regra de bolso para a condução da política monetária, conhecida como "regra de Taylor": a regra recomenda que o Banco Central deve elevar a taxa de juros nominal em um percentual maior do que o aumento da inflação, quando a inflação está acima da meta, ou maior do que a taxa de crescimento do produto, quando o produto corrente estiver acima de seu nível potencial. Caso não haja adotado essa política monetária contracionista, a autoridade monetária não será capaz de fazer a inflação convergir para a meta. Por outro lado, a regra recomenda uma política monetária frouxa na situação oposta para estimular o produto.

Portanto, a questão está errada, pois se trata da taxa de juros nominal, e não da taxa de juros real.

(2) Verdadeiro.

A variação da dívida pública bruta de qualquer país evolui, a cada período, de acordo com a magnitude do déficit público no período e com o pagamento dos juros sobre o estoque existente da dívida. Ou seja,

$\Delta B = iB + (G - T)$, onde B é o estoque da dívida pública, i é a taxa de juros nominal e $(G - T)$ é o déficit público primário.

Em termos reais, podemos escrever a evolução do estoque da dívida bruta real como:

$\Delta B/P = ib + (G - T)/P$, onde $b = B/P$

Note que:

$$\dot{b} = \frac{\dot{B}}{P} - \pi b \rightarrow \frac{\dot{B}}{P} = \dot{b} + \pi b$$

Substituindo na expressão anterior, sabendo que $\dot{B} = \Delta B$:

$\Delta b + \pi b = ib + (G - T)/P \rightarrow \Delta b = br - x$, onde $r = i - \pi$ e $x = (T - G)/P$

Logo, se $br = x$, decorre que $\Delta b = 0$, isto é, $\Delta(B/P) = 0$, ou seja, a variação do estoque da dívida bruta real é zero, de modo que a dívida bruta permanece constante no período.

(3) Falso.

De acordo com a Equivalência Ricardiana, a redução corrente dos impostos amplia o déficit público e aumenta a renda disponível dos indivíduos. Porém, como os agentes são racionais, eles sabem que em algum momento futuro o governo deverá aumentar os impostos para honrar as obrigações de financiamento do déficit corrente. Desse modo, todo aumento da renda disponível é integralmente poupado pelos indivíduos, de modo que o consumo, e consequentemente, o nível de atividade permanecem inalterados.

(4) Verdadeiro.

A Equivalência Ricardiana estabelece que o financiamento do déficit fiscal por tributos ou por dívida pública são equivalentes, de modo que o consumo privado no presente e o nível de atividade econômica não se alteram.

A razão pela qual o consumo se mantém inalterado está no fato de que o governo irá aumentar impostos no futuro para pagar a dívida, de forma que o aumento de renda corrente não é visto como permanente, uma vez que os títulos públicos não são riqueza líquida para o setor privado.

Questão 4

Classifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

⓪ Uma compra de títulos públicos pelo Banco Central no mercado aberto causa um aumento da base monetária.

① As variações na demanda especulativa por moeda decorrem da elasticidade-renda da demanda por moeda ser elevada.

② Através de operações de mercado aberto, os bancos centrais conseguem controlar a base monetária, mas não conseguem controlar os meios de pagamentos.

③ Um aumento pelo Banco Central da alíquota do depósito compulsório sobre os depósitos à vista dos bancos comerciais reduz o multiplicador monetário e a capacidade de criação de moeda pelos bancos comerciais.

④ As operações de mercado aberto objetivam primordialmente contribuir para a aproximação entre a taxa de juros do mercado de reservas bancárias e a taxa básica de juros anunciada pelas autoridades monetárias, evitando que excesso ou falta de liquidez afaste a taxa básica (anunciada) da taxa de mercado.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Quando o Banco Central compra títulos no mercado aberto, o público (ou o banco comercial)

recebe moeda em troca, o que gera expansão da base monetária. Mesmo que o banco comercial venda o título e retenha a moeda em caixa corrente, essa parcela aumentará o total de encaixes dos bancos comerciais, o que também eleva a Base Monetária.

(1) Falso.

O conceito de demanda especulativa está relacionado com a elasticidade-juros da demanda por moeda. Quanto mais elevada essa elasticidade, maior será a sensibilidade da demanda por moeda em relação a variações na taxa de juros.

A demanda especulativa estabelece que parte da demanda por moeda será determinada com base nas expectativas sobre a trajetória futura da taxa de juros. Por exemplo, se existe previsão de aumento da taxa de juros, haverá aumento da demanda por moeda (retida hoje) para aquisição de títulos no futuro.

(2) Verdadeiro.

A Base Monetária é definida como a soma entre PMPP e Reservas Bancárias (considerando reservas voluntárias, compulsórias e encaixe em moeda corrente dos Bancos Comerciais). Ao realizar as operações de mercado aberto, o Banco Central influencia diretamente os volumes de reservas dos bancos comerciais. Entretanto, não concordamos com a afirmação de que o controle é absoluto. A quantidade de PMPP, por exemplo, pode flutuar em função dos hábitos de pagamentos do público. Por outro lado, o gabarito pode ser considerado adequado uma vez que a Base Monetária também é definida como as obrigações monetárias do Banco Central.

Meio de Pagamentos é definido como a soma entre PMPP e DV. Note que o Banco Central não é capaz de determinar quanto que o público irá manter em DV, em PMPP ou em outra forma de depósito.

(3) Verdadeiro.

O aumento da alíquota de depósito compulsório, tudo o mais constante, reduz o multiplicador monetário. Veja que $m = 1/ [1\text{-}d(1\text{-}r)]$, onde “d= DV/MP” e “r = Reservas/DV”. Intuitivamente, o aumento da alíquota de reservas bancárias, reduz o volume de recursos disponíveis para os bancos comercias multiplicarem a moeda.

(4) Verdadeiro

As operações de mercado aberto regulam a liquidez do sistema monetário. Por exemplo, quando o Banco Central compra títulos, ele injeta mais moeda na economia, elevando a liquidez e, consequentemente, reduzindo a taxa de juros.

Quando o Banco Central altera a liquidez do sistema, o mercado de reservas interbancárias é afetado indiretamente porque haverá uma alteração no custo de oportunidade de tomar emprestado neste mercado.

Questão 10

Um país tem razão dívida/PIB de 100%. A taxa de juros nominal é 10% ao ano, e a inflação 6% ao ano. A taxa de crescimento do PIB é de 3% ao ano. Determine o superávit primário requerido em termos percentuais do PIB para estabilizar a razão dívida/PIB.

Resolução:

O modelo de sustentabilidade da dívida pode ser definido a partir da seguinte equação:

$$\dot{B} = G - T + iB$$

Onde "B" é o estoque nominal da dívida, "G – T" é o déficit primário e "i" é a taxa de juros nominal incidente sobre a dívida. Vamos dividir todos pelo PIB (PY, tal que Y é o produto real):

$$\frac{\dot{B}}{PY} = \frac{G - T}{PY} + i\frac{B}{PY}$$

Escrevendo em letras minúsculas os termos divididos pelo PIB:

$$\frac{\dot{B}}{PY} = d + ib$$

Onde "d" é o déficit como razão do PIB (note que o superávit como razão do PIB é "–d"). Para manipularmos o lado direito da equação basta calcular a derivada de "b" com relação ao tempo:

$$\dot{b} = \frac{\dot{B}PY}{PYPY} - \frac{(\dot{P}Y + \dot{Y}P)B}{PYPY}$$

$$\frac{\dot{B}}{PY} = \dot{b} + (\pi + g)b$$

$$\dot{b} = d + (i - \pi - g)b$$

Para que a razão dívida / PIB seja estável, basta zerar a equação anterior. Nesse caso:

$-d = s = (i - \Pi - g)b$

Como i = 10%, a inflação é igual a 6%, g (taxa de crescimento do produto real) = 3% e b = 100%, temos que s = 1%.

OBS: A questão possui uma imprecisão ao determinar a taxa de crescimento do PIB (Produto Nominal), quando deveria informar a taxa de crescimento do Produto Real.

Questão 14

Avalie as assertivas abaixo:

⓪ Se a velocidade da moeda é muito instável e há poucos choques no mercado de bens, uma política monetária operada com meta para a oferta monetária tem potencialmente uma capacidade estabilizadora maior do que aquela operada com meta para a taxa de juros.

① Se inovações no mercado financeiro são frequentes e choques da curva IS são infrequentes, uma política monetária operada com meta para a taxa de juros tem potencialmente uma capacidade estabilizadora maior do que aquela operada com meta para a oferta monetária.

② Como deslocamentos da oferta ou da demanda acontecem em vários mercados de trabalho e trabalhadores são resistentes à queda de salários nominais, a baixa inflação traz o benefício de igualar ou pelo menos aproximar salários reais efetivos aos salários reais de equilíbrio nesses mercados.

③ Segundo o modelo de informação imperfeita de Lucas, nos países em que a demanda agregada oscila amplamente, a curva de oferta agregada de curto prazo é relativamente íngreme.

④ Em termos reais (todas as variáveis), a razão entre a dívida e o PIB em um dado período é diretamente

proporcional: i) à diferença entre a taxa juros e a taxa de crescimento da economia; ii) à razão entre dívida e exportações líquidas do período anterior; e iii) à razão entre superávit primário e PIB (corrente).

Resolução:

(0) Falso.

Se a velocidade-renda da moeda é instável, isso significa que a inclinação da Curva LM mudará com frequência; portanto, pode ocorrer, p.ex., uma situação de armadilha de liquidez, em que tal curva é horizontal ($k = 0$). Nessa situação, a política monetária, baseada em regras para a oferta de moeda, é ineficaz para influenciar o nível de produto. Por sua vez, ao definir uma meta para a taxa de juros, o governo tem maior capacidade de influenciar o produto, dado que a Curva IS é negativamente inclinada e pouco sujeita a choques.

(1) Verdadeiro.

Se inovações financeiras são frequentes, isso significa que a inclinação da Curva LM mudará com frequência, pois a elasticidade-renda da demanda por moeda se altera; portanto, pode ocorrer, p.ex., uma situação de armadilha de liquidez, em que tal curva é horizontal ($k = 0$). Nessa situação, a política monetária, baseada em regras para a oferta de moeda, é ineficaz para influenciar o nível de produto. Por sua vez, ao definir uma meta para a taxa de juros, o governo tem maior capacidade de influenciar o produto, dado que a Curva IS é negativamente inclinada e pouco sujeita a choques.

(2) Falso.

Se os preços forem flexíveis, o salário real de equilíbrio será igual ao salário real efetivo, já que os mercados sempre se equilibram. Desse modo, a situação de equilíbrio no mercado de trabalho não guardaria relação alguma com o nível da inflação.

Não obstante, podemos ainda considerar como benefício da inflação baixa (e, supostamente, estável) o fato de torná-la mais previsível, com o que diminui a necessidade de ajustes frequentes nos salários nominais.

(3) Verdadeiro.

A Curva de Oferta Agregada de Lucas é dada por:

$Y = Y_N + a(P - P^e)$, onde:

Y é o nível do produto real;

Y_N é o nível do produto real de pleno emprego;

P é o nível geral de preços;

P^e é o nível esperado de preços;

$(P - P^e)$ é o termo conhecido como “surpresa de preços”;

$a > 0$ é um parâmetro que mede a elasticidade do hiato do produto à surpresa de preços.

A versão de Lucas (economista novo-clássico) da versão da curva (na verdade, reta) de oferta agregada destaca o papel da assimetria de informações para justificar a inclinação positiva dessa equação. As empresas vendem em mercados competitivos e não têm controle sobre seus próprios

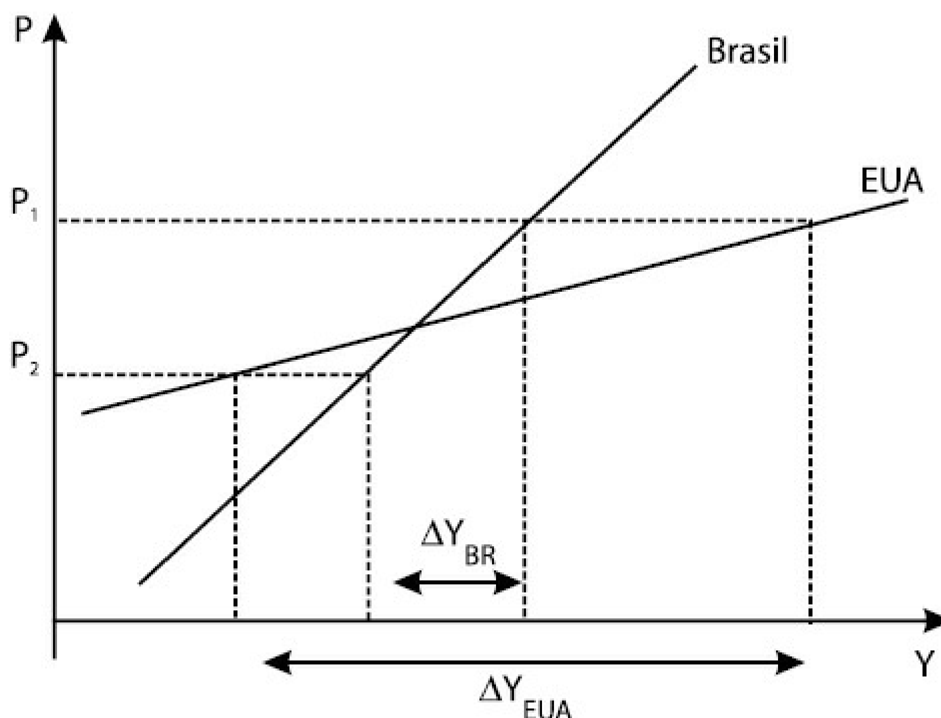
preços, que sobem e descem em função de deslocamentos na demanda agregada. As empresas de Lucas são como pequenos agricultores de trigo, cujo preço é determinado na Bolsa de Mercadorias e Futuros. Para que as empresas produzam mais, o preço de seu produto deve aumentar em relação ao custo marginal, que depende dos custos das matérias-primas e de outros bens comprados dos fornecedores. As empresas conhecem seus próprios preços (P), mas as barreiras de informação impedem que elas tomem conhecimento dos preços alterados em outros mercados. Se houver um aumento geral dos preços, elas observarão primeiro somente o seu próprio preço, enquanto as barreiras de informação impedem que elas observem as alterações no preço de seus fornecedores. Para superar essa barreira de informação, as empresas utilizam as expectativas racionais para formar a melhor estimativa da variação de preços em outros mercados (P^e), preços estes que guardam, portanto, relação direta com seus custos marginais. Se o preço de seu próprio produto (P) aumentar em relação ao seu custo marginal (P^e), as empresas anteciparão maiores lucros e aumentarão a produção, o que explicaria o fato de $a > 0$. Consequentemente, Y aumenta acima de Y_N. Assim, a explicação de Lucas para a existência de uma curva de oferta agregada positivamente inclinada depende do ciclo de negócios, em que as empresas acreditam ou não que um aumento de preço de seu próprio produto será avaliado de igual maneira pelas demais empresas ou fornecedores. Se elas acreditarem que o preço de seus fornecedores (P^e) aumentou tanto quanto o seu próprio (P) não verão vantagem alguma em produzir mais no presente; caso contrário, produzirão mais.

E como as empresas fazem essa previsão? Elas aplicam expectativas racionais sobre o histórico passado de variação de preços na economia, o que se refletirá sobre a magnitude do parâmetro "a" da equação. Por exemplo, em economias nas quais a inflação é estável historicamente, as empresas entendem que as oscilações de preço em seus respectivos setores (P) não se traduzem em maiores custos marginais de produção (P^e), de modo que a reação da curva de oferta às oscilações de preço será alta (parâmetro "a" é grande relativamente). Por outro lado, em países em que a inflação é volátil, devido a choques constantes na demanda agregada que alteram o nível de preço de equilíbrio, a resposta da oferta às oscilações do nível de preço corrente será baixa (parâmetro "a" é relativamente baixo), já que, racionalmente, as empresas entendem que a mudança de preço em determinado setor será acompanhada também pelos demais setores, elevando os custos marginais de produção.

Qual é a consequência dessa previsão de Lucas para a inclinação da oferta agregada? A inclinação da oferta agregada em países como o Brasil (cuja inflação é mais volátil) será mais alta do que em países como os EUA, cuja inflação é mais estável. Primeiramente, precisamos escrever a equação de Lucas em termos da oferta agregada inversa, isto é, "preços" (P) sendo explicados por "quantidades" (Y). Assim,

$$(Y - Y_N) = a(P - P^e) \rightarrow P = P^e + (1/a)(Y - Y_N)$$

Logo, quanto maior/menor for o parâmetro "a", menor/maior será (1/a) e, pois, a inclinação da oferta agregada. Graficamente,



(4) Falso.

A evolução da razão dívida-PIB é dada por:

$\Delta b = b(i - g_Y) - x$

Onde:

b é a razão dívida-PIB;

i é a taxa de juros nominal;

g_Y é a taxa de crescimento do PIB;

x é o superávit primário em proporção do PIB.

Note, portanto, que não há dependência em relação à razão entre dívida e exportações líquidas do período anterior.

PROVA DE 2015

Questão 10

Avalie as assertivas abaixo:

⓪ Inovações financeiras tornam a demanda por moeda mais instável.

① Quanto maior a preferência dos bancos privados por manter reservas bancárias (em excedente), maior a dificuldade do Banco Central para fazer uma política monetária expansionista.

② O modelo de Baumol-Tobin faz parte do conjunto de teorias de carteira de ativos para a demanda por moeda.

③ Se o Brasil perdoa uma dívida de Cabo Verde, então, no balanço de pagamentos, o débito é registrado na conta financeira e o crédito equivalente é registrado na conta capital.

④ Uma vez que o índice de preços ao consumidor é um Índice de Paasche, ele superestima o aumento do custo de vida, já que não leva em conta a possibilidade de substituição entre bens.

Resolução:

(0) Verdadeiro

Uma função demanda por moeda estável significa que a quantidade de moeda está relacionada de forma previsível a um pequeno conjunto de variáveis-chaves, ligando a moeda ao setor real da economia. Supõe-se recorrentemente na literatura econômica que a instabilidade da demanda por moeda resulta largamente do processo de inovações financeiras observadas na economia. Argumenta-se que em função desta instabilidade surgem dúvidas quanto ao agregado monetário mais indicado para ser utilizado como definição de "moeda". Em geral, o caminho das inovações é o de aumentar o grau de substituição entre M1 e os ativos financeiros incluídos nos demais agregados monetários, enfraquecendo o elo de ligação entre M1 e o nível de renda.

Em suma, o que as inovações financeiras fazem é tornar a velocidade de circulação da moeda mais instável, em virtude da substituição que ocorre entre ativos monetários, que não rendem juros, por ativos não monetários, que rendem juros na carteira dos agentes econômicos.

(1) Verdadeiro.

Quanto maior o coeficiente de reservas dos bancos, menor é o multiplicador monetário e, portanto, menor é o efeito da expansão da base monetária sobre os meios de pagamentos.

(2) Falso.

O Modelo Baumol-Tobin adota a abordagem dos estoques para determinar um modelo para demanda por moeda transacional, e não um modelo para demanda ("especulativa") por moeda, em que a moeda concorre com os demais ativos financeiros pela preferência dos agentes econômicos.

(3) Falso.

Se o Brasil perdoa uma dívida de Cabo Verde é como se Cabo Verde tivesse pagado sua dívida com o Brasil: credita-se a conta capital e financeira em "Outros Investimentos" na rubrica "Empréstimos" e debita-se em igual montante a conta capital e financeira em "Transferências de Capital", de modo que o saldo do balanço de pagamentos do Brasil permanece inalterado.

(4) Falso.

O erro da assertiva está em dizer que o índice de preços ao consumidor é um índice de Paasche, quando na verdade é um índice de Laspeyres.

Questão 11

Considere os seguintes parâmetros básicos da economia: razão dívida/PIB = 100%, taxa real de juros = 10%, taxa de crescimento real do PIB = 2%, superávit primário = 4%. Calcule para qual percentual (%) o governo deve elevar o superávit primário para tornar a trajetória da razão dívida/PIB constante.

Resolução:

É possível demonstrar que a razão dívida-PIB evolui de acordo com a seguinte expressão:

$$\Delta b = b(r - y) - z$$

onde:

r = taxa real de juros;

y = taxa de crescimento real do PIB;

z = superávit primário em relação ao PIB;

b = razão dívida-PIB.

Para que a razão dívida-PIB seja constante, precisamos que $\Delta b = 0$. Logo,

$0 = 1(0{,}1 - 0{,}02) - z \rightarrow z = 8\%$

3 Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Modelo Keynesiano simples com consumo e investimento:

$$C = C_0 + cY$$

Onde: C_0 = consumo autônomo

c = propensão marginal a consumir

$$I = I_0$$

O investimento é autônomo em relação à renda.

$S = Y - C$

$S = Y - (C_0 + cY)$

$$S = -C_0 + \underbrace{(1 - c)}_{s} Y$$

Observação: O intercepto da função poupança é o C_0 com sinal negativo, sinalizando que o que financia um nível mínimo de consumo, quando nada se produz, é a despoupança (poupança negativa).

$$DA = C + I$$

Em equilíbrio:

$Y = DA$

$Y = C + I$

$Y = C_0 + cY + I_0$

$$Y = \frac{1}{1 - c}(C_0 + I_0)$$

Analisando o equilíbrio macro ($OA = DA$) pela ótica da poupança:

$Y = DA$

$Y = C + I$

$$Y - C = I \quad (1)$$

$$S = Y - C \quad (2)$$

De (1) e (2):

$$S = I \quad \Leftrightarrow \quad -C_0 + sY = I_0$$

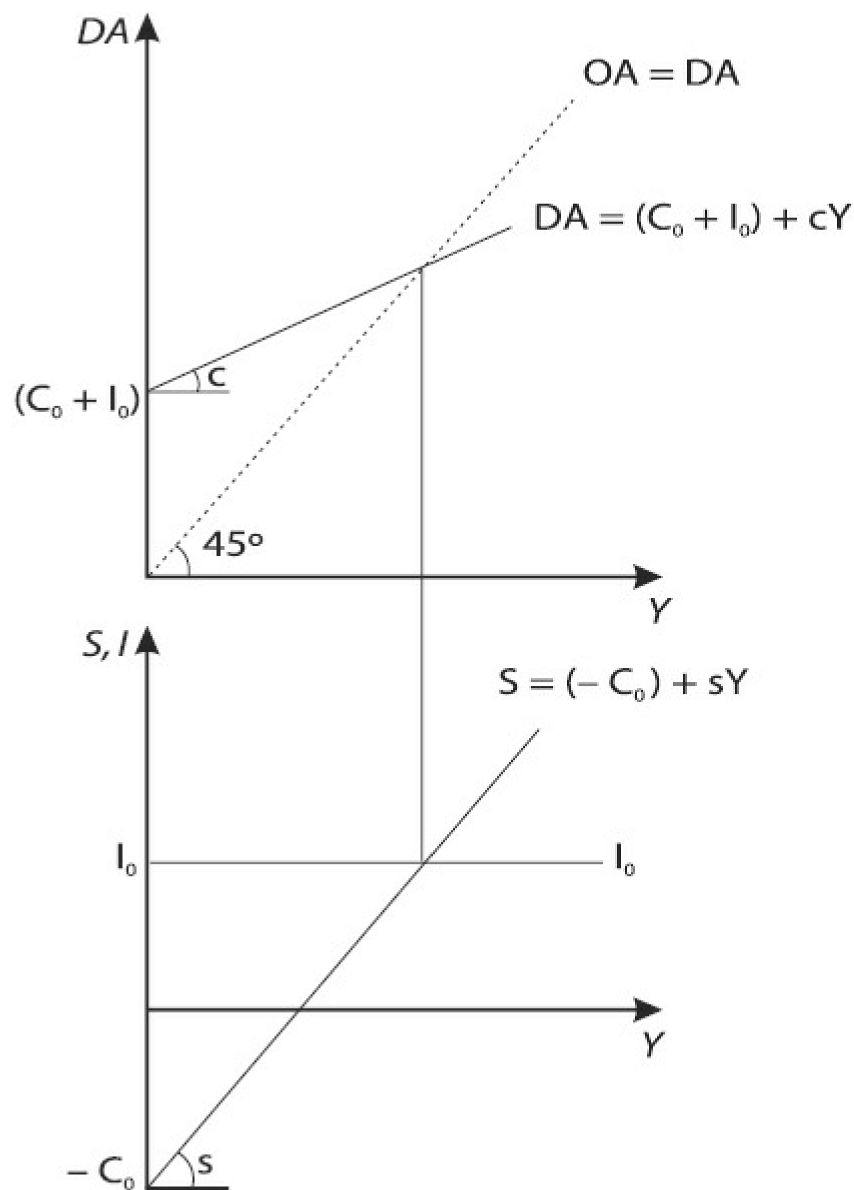
A renda de equilíbrio é determinada no ponto em que a função poupança intercepta a função investimento.

$$Y = \frac{1}{s}(I_0 + C_0)$$

Essa ótica de determinar o equilíbrio macroeconômico é chamada Ótica dos vazamentos e injeções de renda.

Os **vazamentos de renda** ocorrem quando há **quedas autônomas da DA** (C_0 ou I_0), e as **injeções de renda** representam **aumentos autônomos da DA**.

Tipicamente, aumentos da poupança representam vazamentos no fluxo de renda, deslocando a curva de DA para baixo, provocando uma queda na renda de equilíbrio. Por outro lado, aumentos nos gastos com investimento representam injeções de renda.



Aumentos no investimento ou no consumo autônomo ampliarão a renda pelo deslocamento para cima da função DA. Aumento na propensão marginal a consumir ampliará a renda ao tornar a função DA mais inclinada.

Adendo: Efeito Fisher e Efeito Pigou no Modelo IS-LM

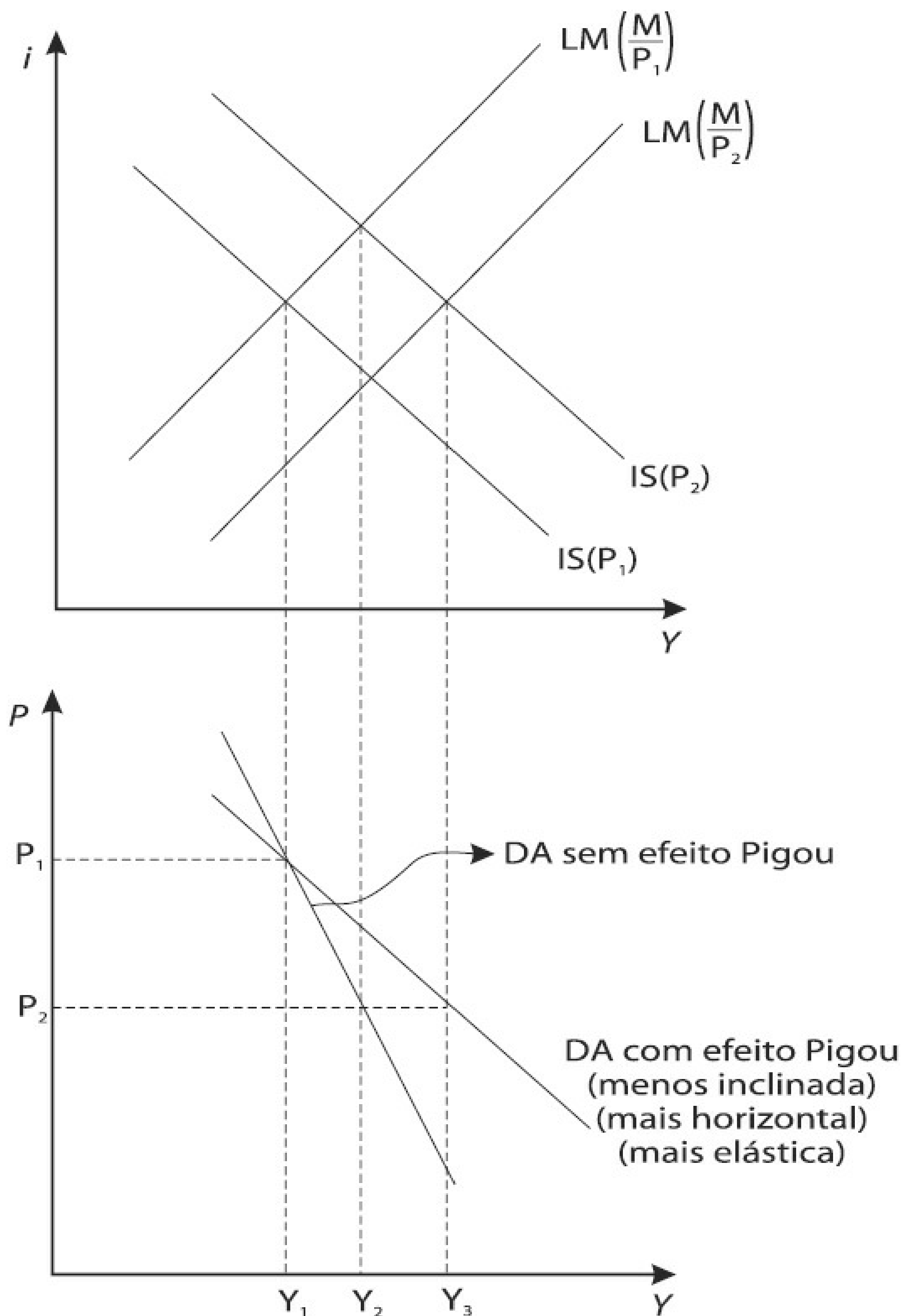
- **Efeito Pigou** – Consumo depende da riqueza real, em particular, de $\frac{M}{P}$ → saldos monetários reais.

Ou seja:

$C = C_0 + cY_d + f\left(\frac{M}{P}\right)$, *onde* $f > 0$ (*é constante*)

$Y_d = Y - T + T_r$, $T = T_0 + tY$ e $T_r = T_{r_0}$ (*fixo*)

Suponha $P_2 < P_1$:



Se $W = \frac{M}{P}$ é riqueza real dos indivíduos → ↓ P → W ↑. Logo, IS vai para a direita.

- **Efeito Fisher** – A variação de preços traz à tona uma questão importante para o modelo IS-LM, que é a diferenciação entre a taxa nominal e a taxa real de juros, o que não se fazia necessário quando considerávamos o nível de preços dado. Da Equação Fisher: $r = i - \pi^e$

→ taxa de juros real efetiva ou *ex post*. Porém, do ponto de vista da decisão dos agentes, não se conhece π previamente, mas tem-se uma expectativa para a inflação a ser realizada no período, π^e. Logo, se preços mudam, a variável de escolha relevante para agentes é a taxa de juros real esperada (*ex ante*), $r = i - \pi^e$.

Em que medida isso altera o formato das curvas no IS-LM?

1) LM: Nada muda, porque a variável de decisão relevante para agentes no mercado monetário (títulos x moeda) é a taxa de juros nominal e não a real, pois tanto títulos quanto moeda sofrem igualmente os efeitos da inflação.

Portanto: $$\boxed{LM: \frac{M}{P} = kY - hi = L(Y, i)}$$

2) IS: A variável de decisão relevante é a taxa de juros real, porque a decisão de investir reflete o diferencial do valor presente do fluxo de caixa e o custo (real) de oportunidade do investimento.

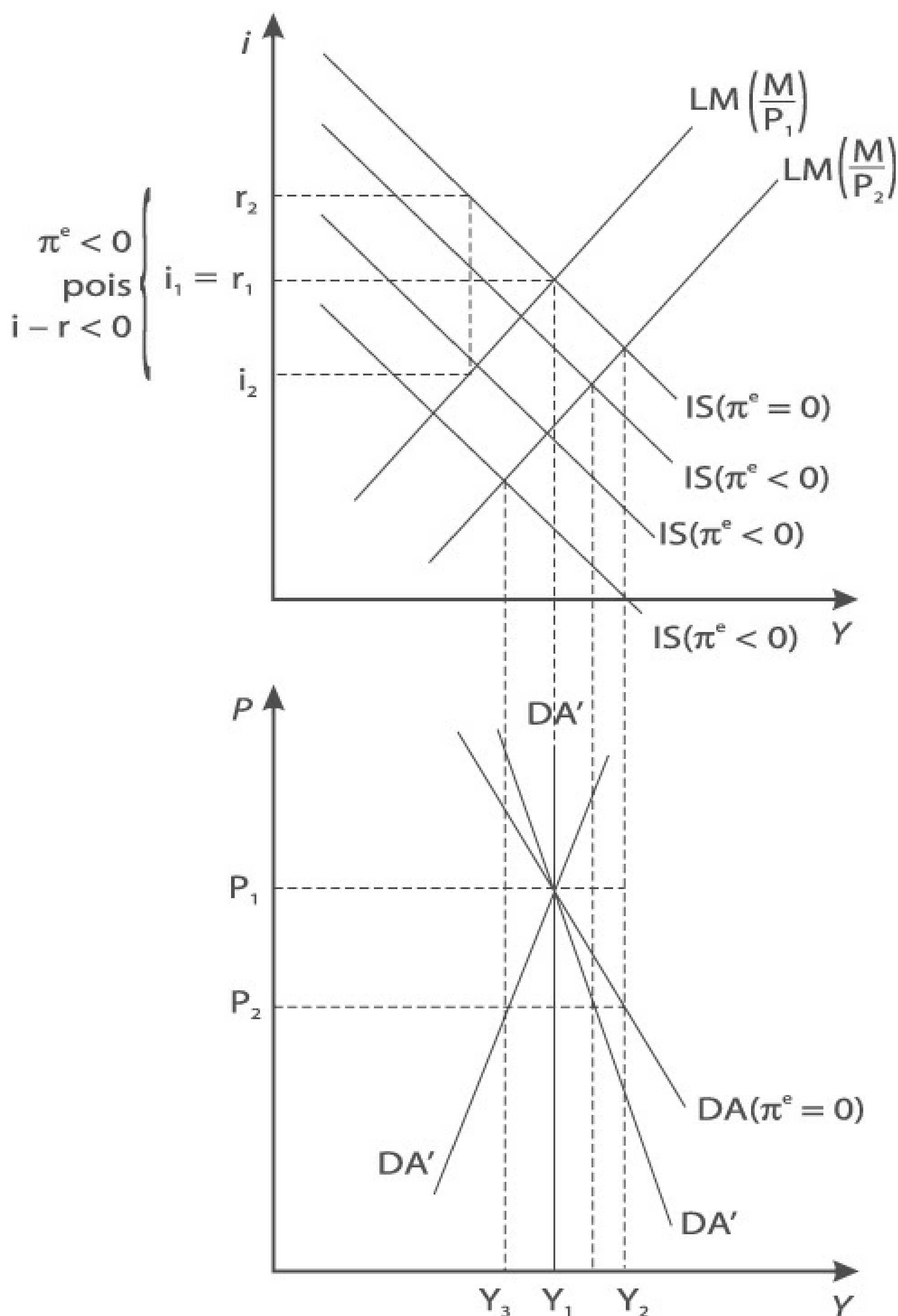
Então, do equilíbrio OA = DA, obtemos:

$\alpha^{-1}Y = \overline{A} - br$ *onde* $\overline{A}$ = *gastos autônomos e* α = *multiplicador dos gastos*

Logo, usando $r = i - \pi^e$, temos:

$$\alpha^{-1}Y = \overline{A} - bi + b\pi^e \rightarrow \boxed{i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} + \pi^e} \rightarrow IS$$

Assim, suponha $P_2 < P_1$:



Se a queda em P implicar uma revisão para baixo das expectativas inflacionárias, três situações podem ocorrer. De qualquer forma, a DA tende a ficar mais inclinada, isto é, mais preço-elástico. Em um caso extremo, a Curva DA poderá exibir inclinação positiva.

PROVA DE 2006

Questão 3

Avalie as afirmativas. No modelo IS-LM:

⓪ Quando o Banco Central fixa a taxa de juros, a política fiscal tem efeito nulo sobre a renda.

① A renda não se altera quando o governo aumenta tributos e gastos na mesma proporção, tal que o déficit primário fique inalterado.

② Quando a economia é afetada por choques na curva IS, a volatilidade da renda será menor se a taxa de juros for fixa.

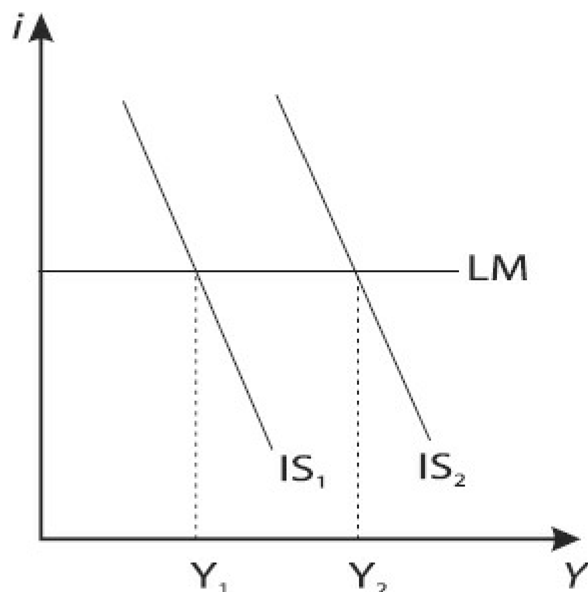
③ Quando a economia é afetada por choques na curva LM, a volatilidade da renda será menor se a oferta de moeda for fixa.

④ Um aumento da desconfiança em relação ao sistema financeiro (tal que para uma dada renda e taxa de juros os agentes demandem mais moeda) aumenta a taxa de juros e diminui a renda de equilíbrio.

Resolução:

(0) Falso.

Demanda por moeda horizontal devido ao parâmetro $h \to +\infty$. Se a LM é horizontal, ela não se desloca em consequência da expansão monetária.



A política fiscal tem efeito máximo.

(1) Falso.

$\Delta T = \Delta G$

Isto é,

$\Delta \overline{T} + t\Delta Y = \Delta G$

Substituindo em Y = C + I + G e sabendo que o investimento não se altera, temos:

$\Delta Y = c(\Delta Y - \Delta \overline{T} - t\Delta Y) + \Delta G$

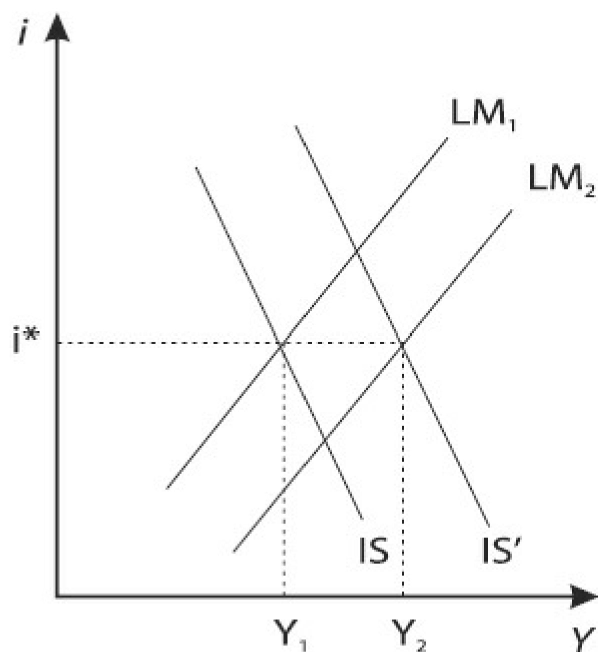
$(1 - c + ct)\Delta Y = -\Delta \overline{T} + \Delta G$

Definindo $a = (1 - c + ct)^{-1}$, obtemos:

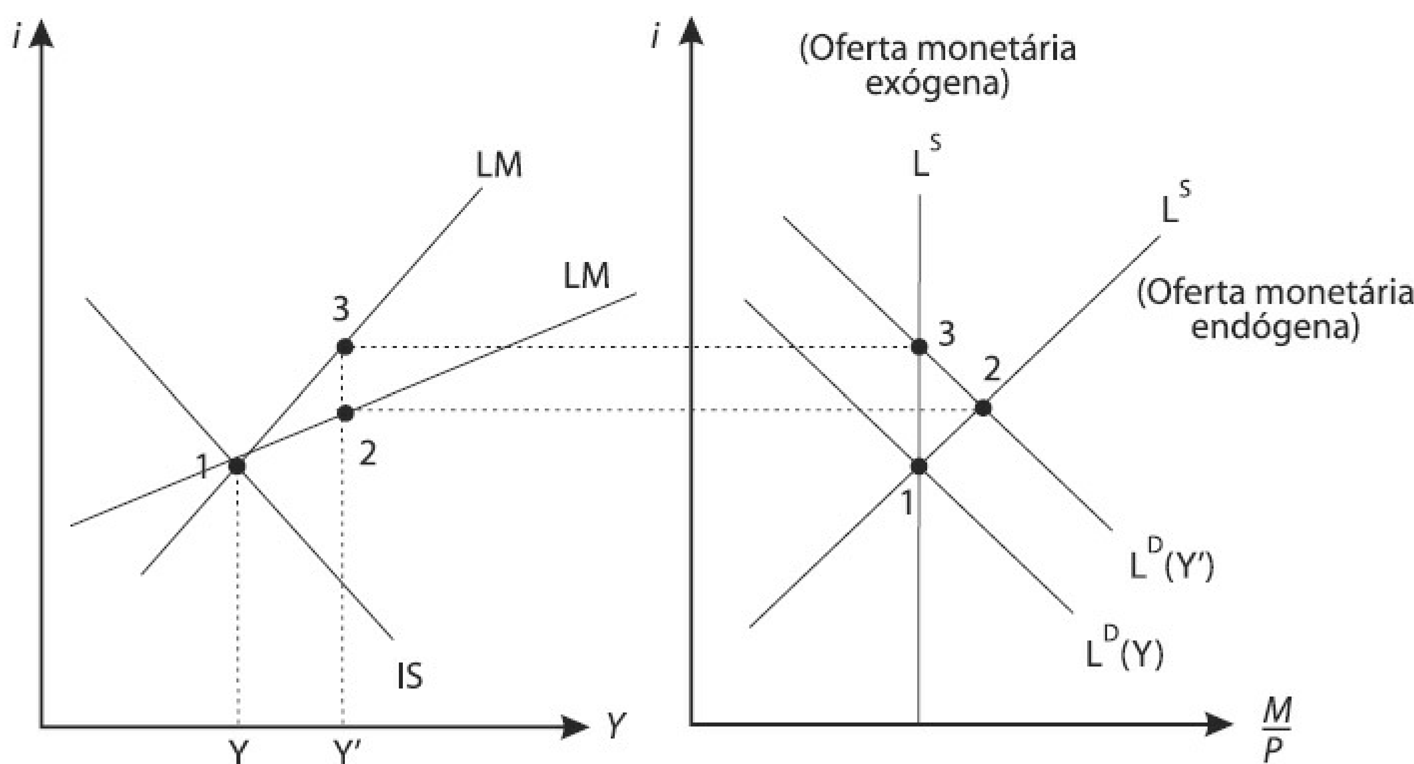
$\Delta Y = a(-c\Delta \overline{T} + \Delta G) > 0$, pois $0 < c < 1$.

A renda se altera na proporção acima.

(2) Falso.

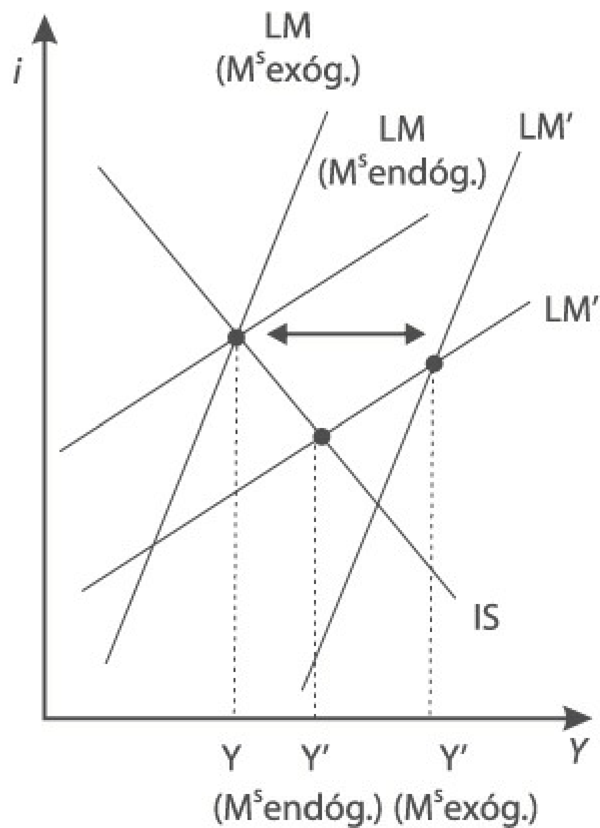


(3) Falso.



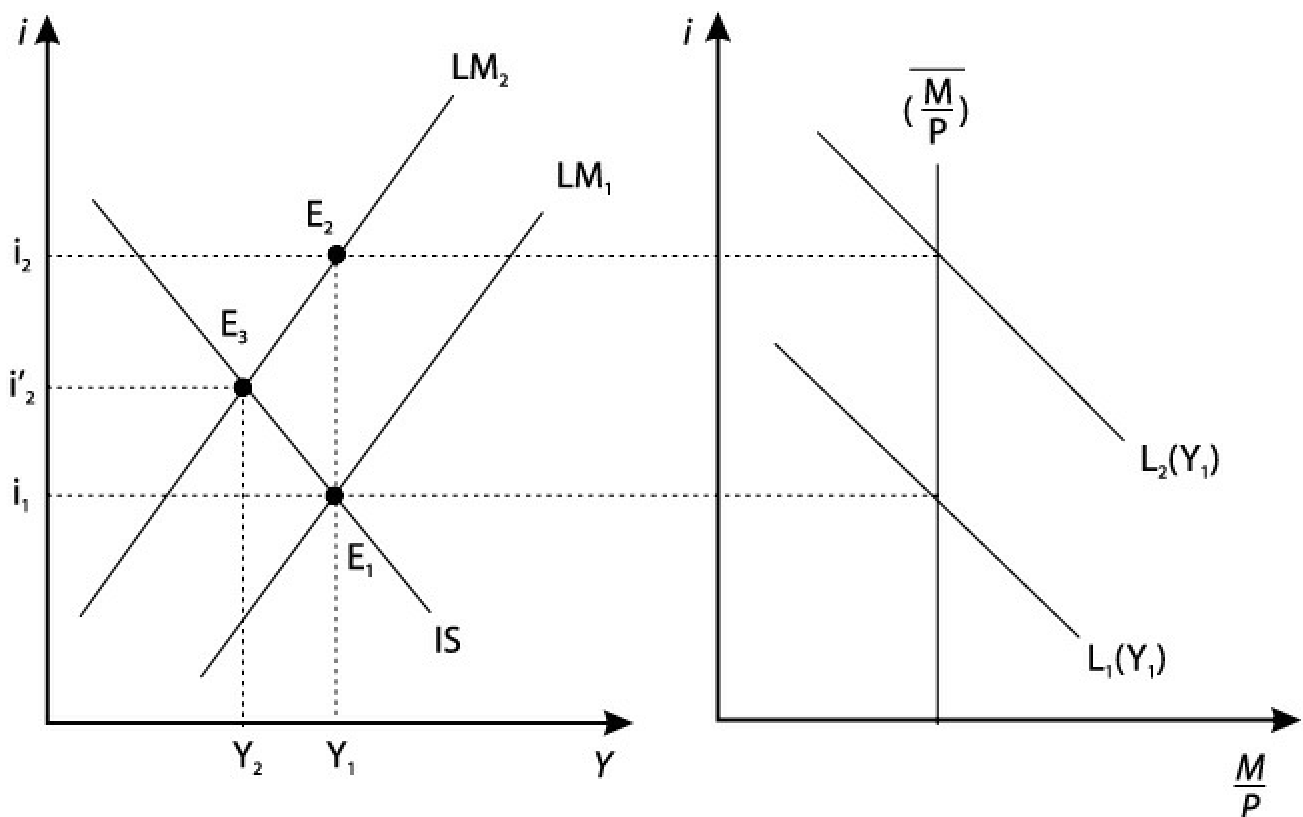
Da figura anterior, vemos que a Curva LM é mais inclinada quando a oferta de moeda é exógena, assim como possui um valor para o intercepto (coeficiente linear da reta) maior no caso em que a oferta monetária é endógena. Isto nos permite concluir duas coisas: (i) a volatilidade da renda é maior quando a oferta monetária é endógena, caso a economia seja afetada por choques na Curva IS; (ii) a volatilidade da renda é menor quando a oferta de moeda é endógena, caso a economia seja afetada por choques na Curva LM.

Note que o fato (ii) ocorre, pois, para um mesmo deslocamento horizontal da Curva LM ("choque na LM"), a renda de equilíbrio resultante é menor no caso em que a oferta monetária é endógena, conforme se vê na figura a seguir:



(4) Verdadeiro.

Um aumento da desconfiança deve levar a um aumento da demanda por moeda para um mesmo nível de renda. No primeiro momento, a maior demanda por moeda reduz a procura por títulos, cujo preço é reduzido (preço este que está inversamente relacionado com os juros). O aumento da taxa de juros daí decorrente irá impactar negativamente o investimento e, consequentemente, a renda de equilíbrio.



Questão 15

Assuma que o setor de bens e serviços de uma economia seja descrito pelas equações:

$C = a + b(Y - T)$
$I_{equipamentos} = c + dY$
$I_{estoques} = g + hY$
$Y = C + I_{equipamentos} + I_{estoques} + G$
Se b = 0,5; d = 0,2 e h = 0,2 calcule os multiplicadores de gastos e de impostos, G e T. Para marcação na folha de respostas, some os dois resultados.

O item deveria ser anulado, pois é possível incorporar as expectativas inflacionárias na Curva IS, como preconizado pelo "Efeito Fisher".

Resolução:

$$C = a + 0{,}5(Y - T)$$

$$I_{equip.} = c + 0{,}2Y$$

$$I_{estoques} = g + 0{,}2Y$$

$$Y = a + 0{,}5Y - 0{,}5T + c + 0{,}2Y + g + 0{,}2Y + G$$

$$(1 - 0{,}5 - 0{,}2 - 0{,}2)Y = a - 0{,}5T + c + g + G$$

$$\boxed{Y = 10[a - 0{,}5T + c + g + G]}$$

Multiplicador de G:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 10$$

Multiplicador de T:

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = 10(-0{,}5) = -5$$

Resposta final:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} + \frac{\partial Y}{\partial T} = 10 - 5 = 5$$

PROVA DE 2007

Questão 8

Com base no modelo IS-LM, avalie as afirmativas:

⓪ No caso geral, um aumento de gastos públicos faz com que aumentem o produto e a demanda de moeda para transações. Isso explica o aumento da taxa de juros, do qual decorre o crowding-out.

① O efeito Pigou é provocado pelo efeito riqueza dos consumidores que, em situação de deflação e sob o pressuposto de oferta monetária rígida, resulta em aumento da renda e torna a curva de demanda agregada menos elástica.

② Com taxas de juros muito elevadas e níveis de liquidez baixos demais, o efeito renda do aumento dos gastos públicos é nulo.

③ O efeito crowding-out mostra que o multiplicador de gastos será tanto maior quanto menos elástica for a curva

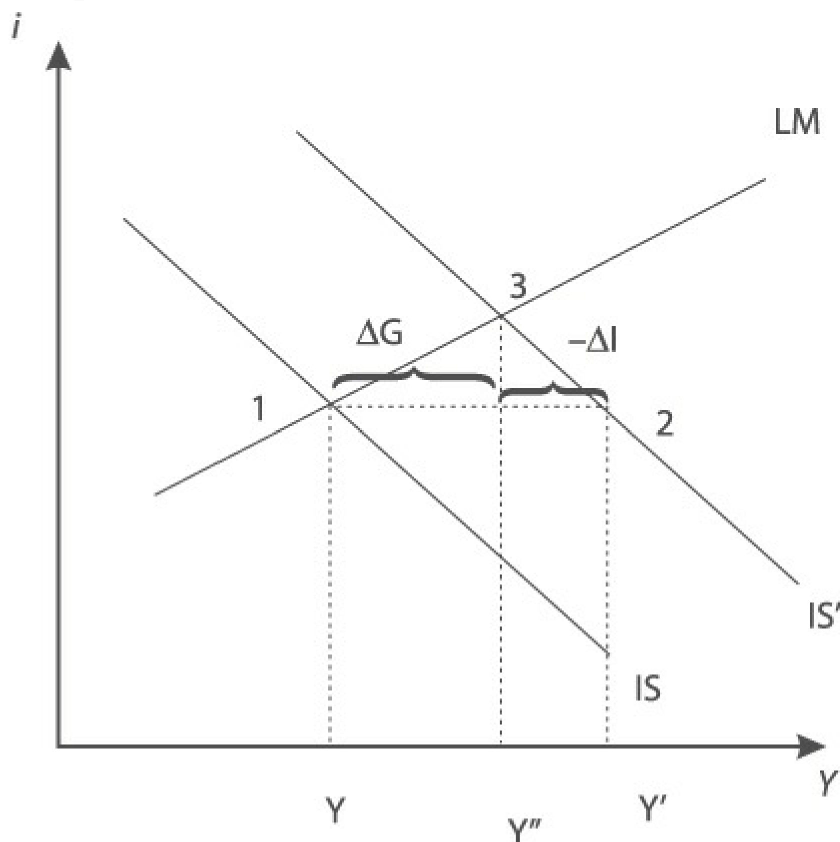
IS.

④ É irrelevante o efeito de uma política fiscal sobre o nível de renda quando a taxa de juros deixa de surtir efeito sobre a compra de títulos.

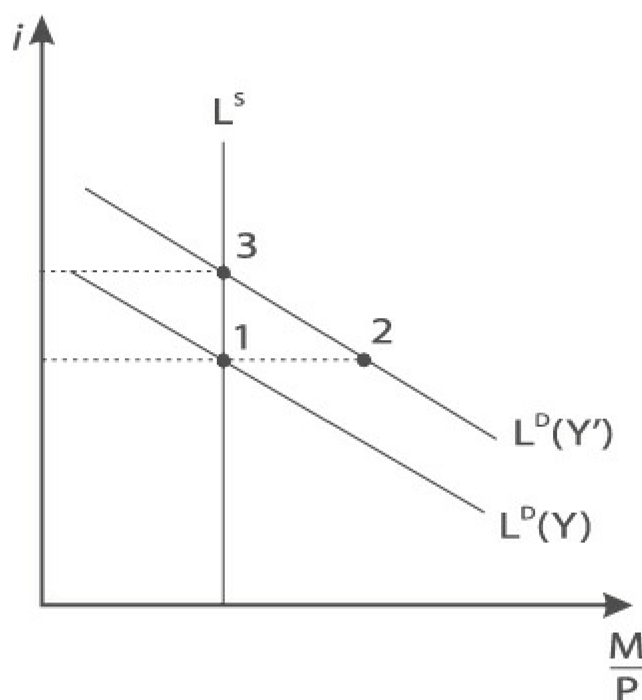
Resolução:

(0) Verdadeiro.

No equilíbrio do Modelo IS-LM:



No equilíbrio do mercado de títulos:



No ponto 2, devido ao aumento de Y, há excesso de demanda por moeda (e, por conseguinte, um excesso de oferta de títulos). Isto faz com que o preço dos títulos caia, ou seja, a taxa de juros se eleve (pois taxa de juros é o “preço da moeda”). Essa elevação de juros reduz o investimento

privado (*crowding-out*).

(1) Falso.

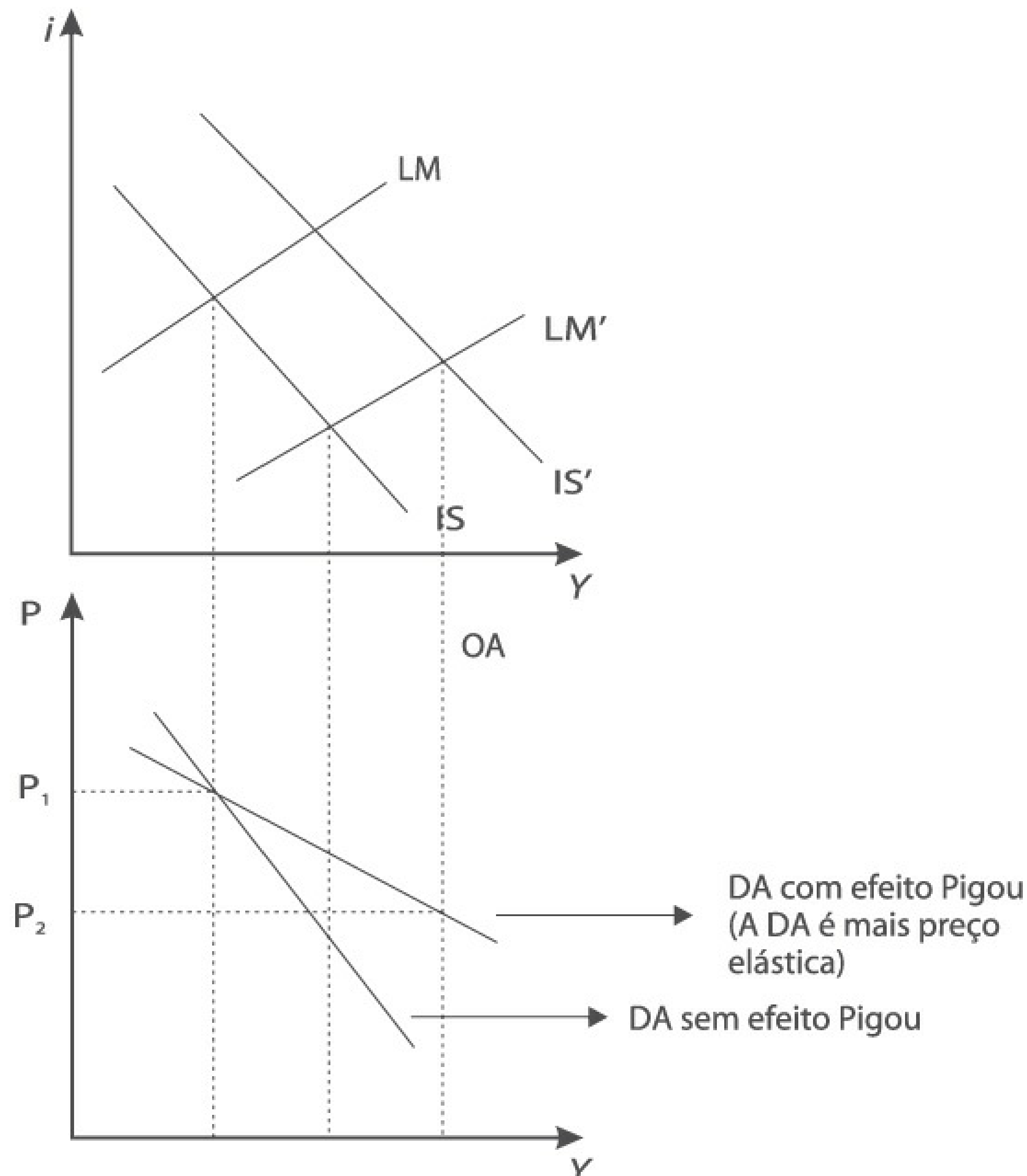
Efeito Pigou: consumo depende da riqueza, em particular.

Ou seja,

$$\boxed{C = C_0 + cY_d + f\left(\frac{M}{P}\right), f' > 0.}$$

Logo, a IS será também função de M e P.

Questão: O que ocorre se $P_2 < P_1$ (há deflação)?



Portanto, a Curva DA é mais elástica ao preço.

(2) Falso.

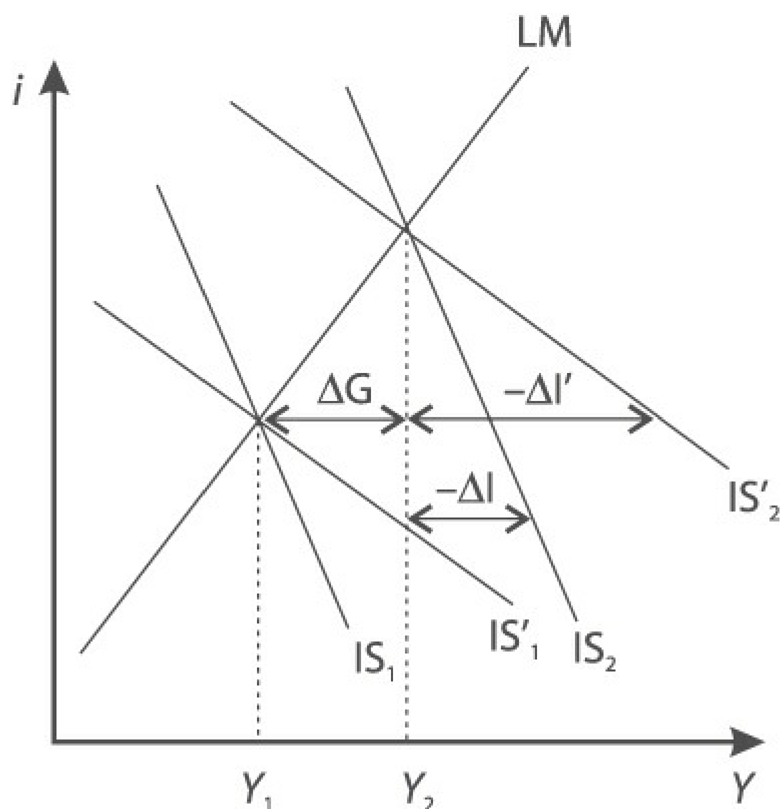
Se as taxas de juros estão muito elevadas, então os preços dos títulos estão baixos demais, de modo que qualquer aumento de renda fará com que os agentes não o utilizem para transações em bens e serviços, mas para acumular riqueza no mercado de títulos. Consequentemente, o efeito sobre a renda de equilíbrio decorrente do aumento dos gastos governamentais será muito

baixo, embora não se possa garantir que seja nulo.

(3) Verdadeiro.

IS: $i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$

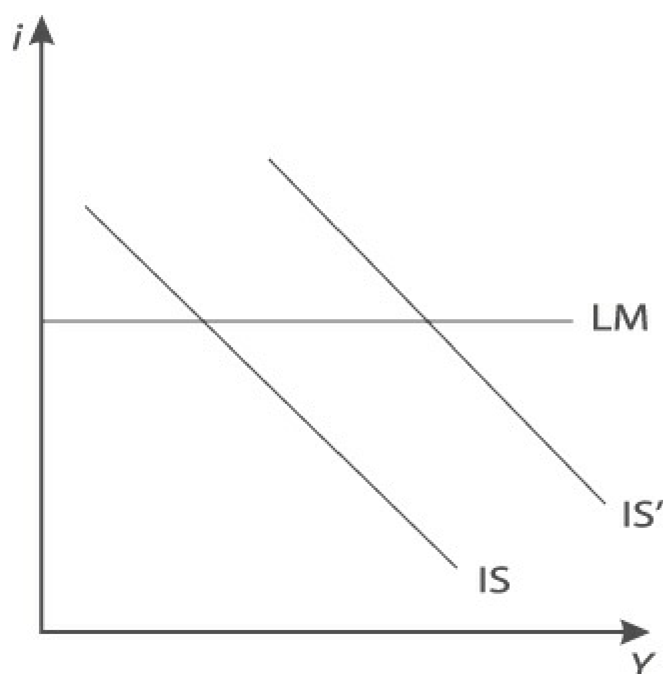
Quanto maior α, então menos inclinada é a IS.



Apesar da variação dos gastos do governo, ΔG, ser a mesma, o *crowding-out* é maior quando a IS é (relativamente) menos inclinada. Note também que, apesar de ΔG ser a mesma, o multiplicador dos gastos é maior quando a IS é menos inclinada.

(4) Falso.

Armadilha da liquidez = taxa de juros deixa de surtir efeito sobre compra de títulos, *i.e.*, consumidor é indiferente entre títulos e moeda.



Neste caso, portanto, o efeito da política fiscal sobre a renda é máximo.

Questão 15

Dado o modelo:

$A = 50 + cY - 4r$

$\left(\frac{M}{P}\right)^D = 0{,}4Y - 4r$

$Q^x = 50$

$Q^M = 40 + 0{,}2Y$

$\left(\frac{M}{P}\right)^D = 0{,}4Y - 4r$

$\left(\frac{M}{P}\right)^S = 4$

PMgS = 0,2

em que: A é a absorção interna; c é a propensão marginal a consumir; Y é o produto real; r é a taxa de juros; Q^x representa as exportações e Q^M as importações de bens e serviços; $\left(\frac{M}{P}\right)^D$ é a demanda e $\left(\frac{M}{P}\right)^S$ a oferta real de moeda; e PMgS é a propensão marginal a poupar. Determine o produto real de equilíbrio.

Resolução:

$IS: Y = A + Q^X - Q^M$

$Y = 50 + 0{,}8Y - 4r + 50 - 40 - 0{,}2Y$

Onde: $PMgS + PMgC = 1$

$c = 1 - s = 0{,}8$ (pois $s = 0{,}2$)

Logo,

$0{,}4Y = 60 - 4r$

$\boxed{r = 15 - 0{,}1Y}\ (IS)$

$\text{LM}: \left(\frac{M}{P}\right)^D = \left(\frac{M}{P}\right)^S$

$4 = 0{,}4Y - 4r$

$\boxed{r = 0{,}1Y - 1}\ (LM)$

Em equilíbrio: $IS = LM$

$IS - 0{,}1Y = 0{,}1Y - 1$

$16 = 0{,}2Y$

$$\boxed{Y^* = 80}$$

PROVA DE 2008

Questão 2

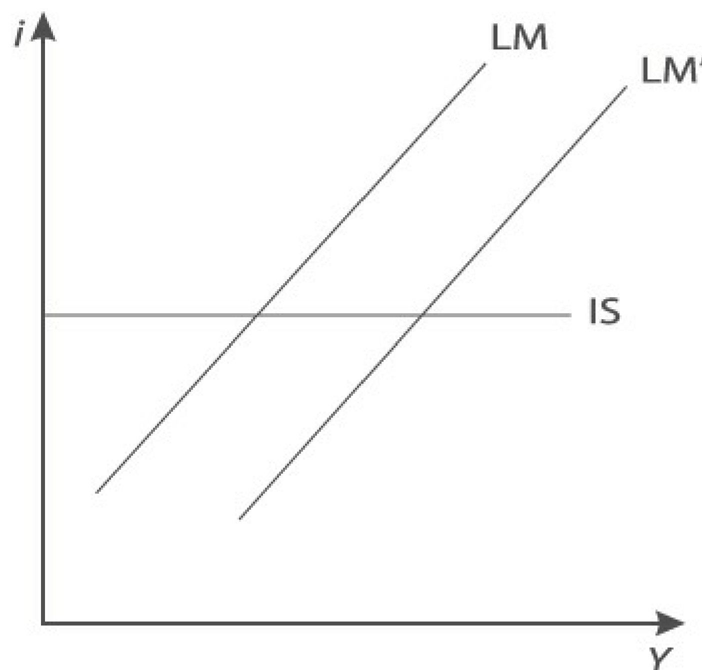
④ No modelo IS/LM para uma economia fechada, quanto mais elástico for o investimento à taxa de juros, menos eficaz será a política monetária.

Resolução:

(4) Falso.

$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$$

Note que: $b \to \infty$ *implica IS horizontal.*



Mais eficaz é a política monetária.

Questão 3

Considerando o modelo IS/LM para uma economia fechada e com governo, são corretas as afirmativas:

⓪ O efeito deslocamento (crowding-out) é máximo em presença da "armadilha da liquidez".

① A eficácia da política fiscal é nula no chamado caso clássico.

② Quanto maior for o multiplicador dos gastos autônomos, menos inclinada será a curva IS, o que, tudo o mais constante, aumenta a eficácia da política monetária.

③ Quanto mais elástica for a demanda por moeda à taxa de juros, mais inclinada será a curva LM.

④ Uma redução de gastos públicos acompanhada de contração da oferta de moeda reduz a taxa de juros e a renda.

Resolução:

(0) Falso.

$DA = \overline{A}(G, T, ...) - bi + (c - ct)y$

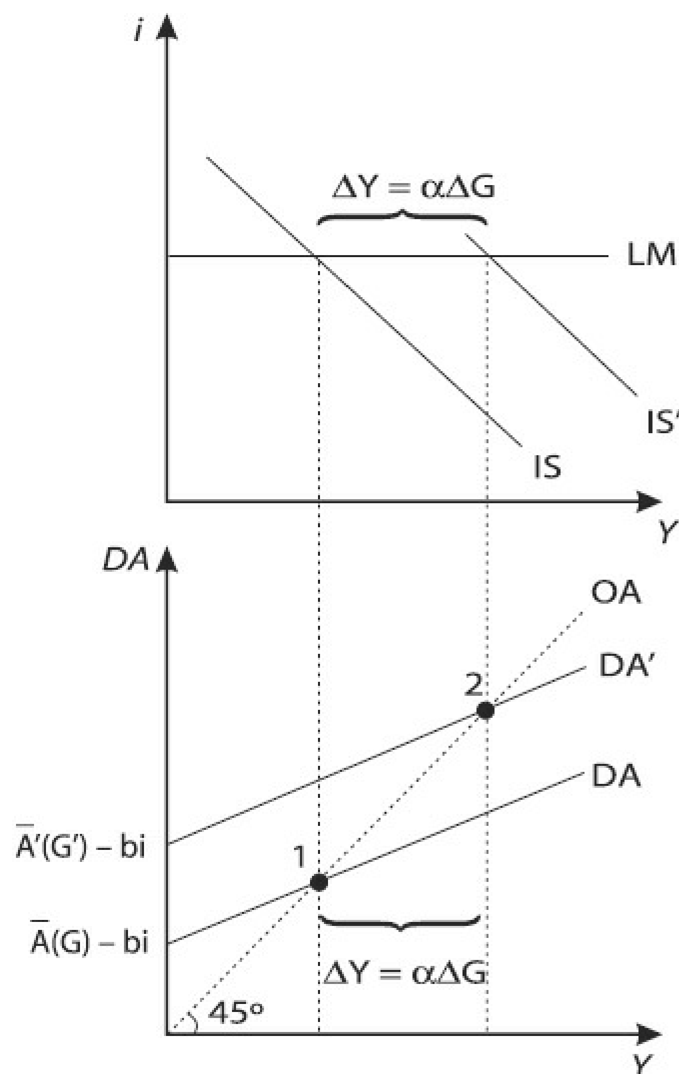
Em equilíbrio: $OA = DA(\equiv Y)$

$Y = \alpha\overline{A} - \alpha bi$ *onde* $\alpha = (1 - c + ct)$

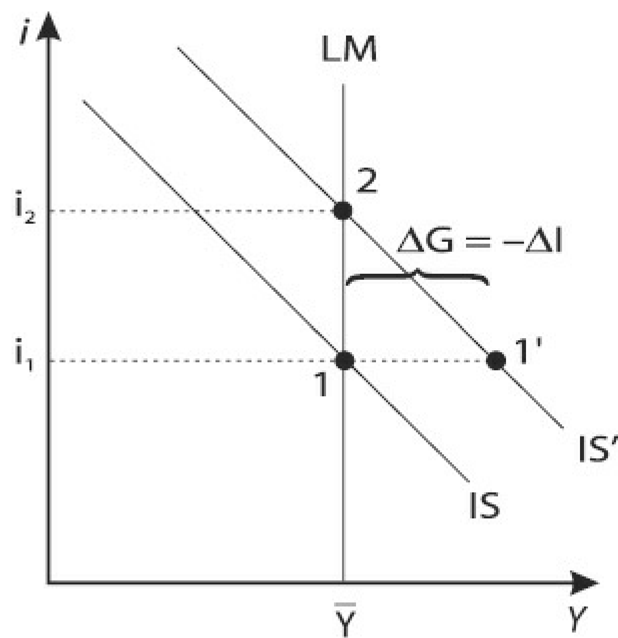
Como varia Y quando $\overline{A}$ varia?

$$\frac{\partial Y}{\partial \overline{A}} = \alpha \therefore \Delta Y = \alpha \Delta \overline{A}$$

Note que não há *crowding-out* neste caso.



No entanto, no caso clássico há *crowding-out* total, pois todo aumento de renda ocasionado pela elevação dos gastos públicos é compensado pela contração do investimento privado por conta do aumento da taxa de juros.

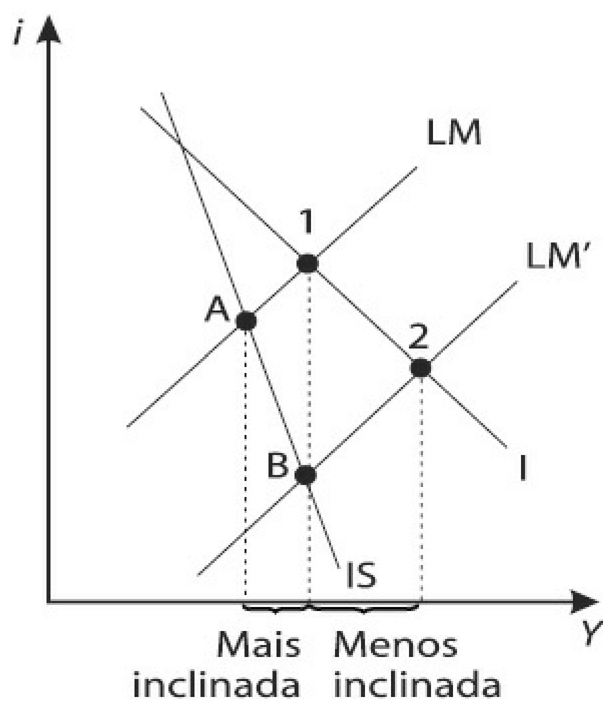


(1) Verdadeiro.

Ver item anterior.

(2) Verdadeiro.

Quanto maior α menos inclinada é a IS.

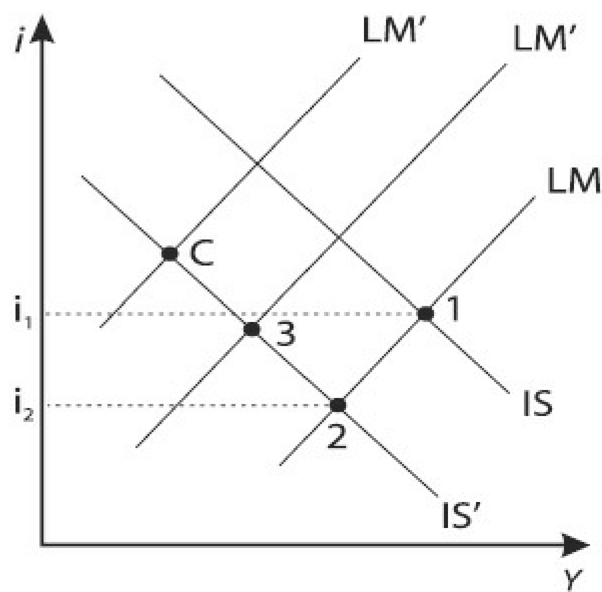


(3) Falso.

$$LM : i = \frac{1}{h}\left[ky - \frac{M}{P}\right]; L^d = ky - hi$$

Se $h \to \infty$, LM é horizontal (= menos inclinada).

(4) Falso.



Depende de quão forte será o deslocamento de LM: pode cair o juro (ponto 3) ou aumentar (ponto c).

Questão 5

Considere um modelo de oferta e demanda agregadas, em que a oferta de curto prazo seja positivamente inclinada. O equilíbrio inicial é tal que o produto está em seu nível natural (potencial). Julgue as afirmativas.

⓪ Um aumento no nível esperado de preços juntamente com um aumento dos gastos públicos elevam a taxa de juros e a renda no curto prazo.

① Uma expansão monetária eleva o produto no curto prazo, mas não no longo prazo, devido ao ajuste das expectativas.

② Uma redução do déficit público eleva o produto e a taxa de juros no curto prazo, mas a longo prazo o produto retorna a seu nível natural.

③ Um choque de oferta adverso, como um aumento no preço de uma matéria-prima importada, eleva a taxa de desemprego natural e reduz os salários reais no curto prazo.

④ Um corte de gastos públicos combinado com uma redução de impostos de mesma magnitude (orçamento equilibrado) levam a uma queda do produto real de curto prazo.

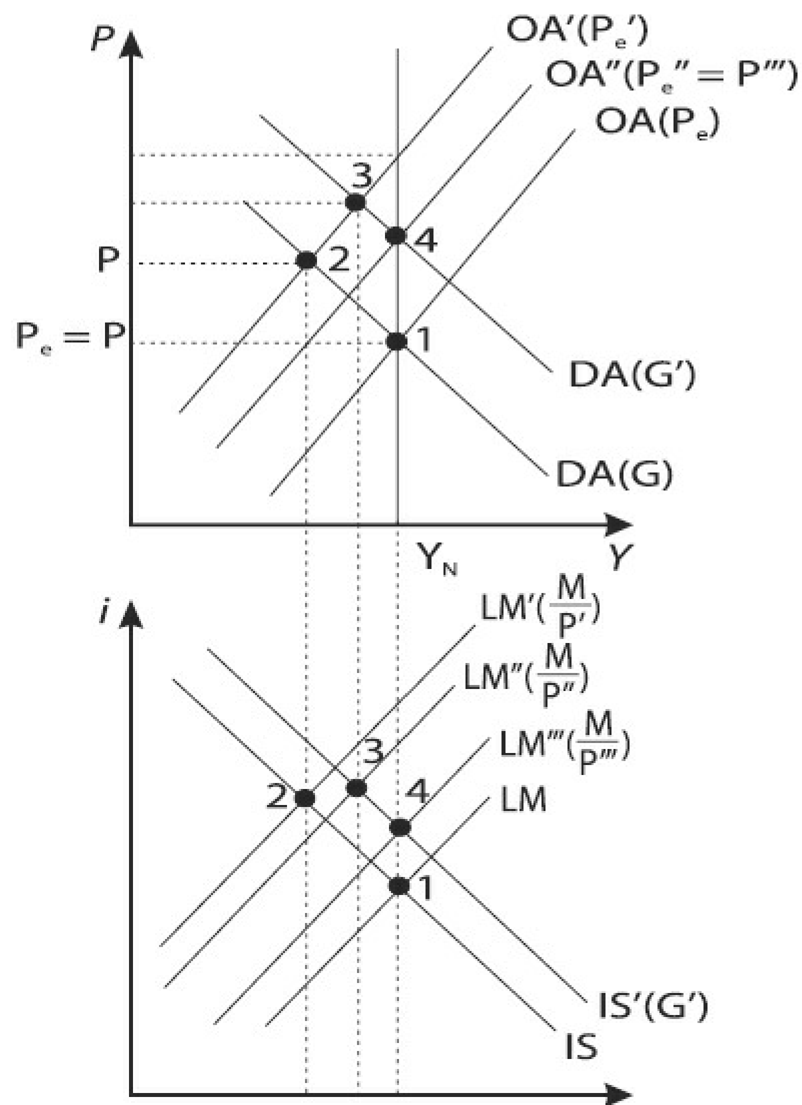
Resolução:

$OA: P = (1+\mu)P^e \cdot F(u, z) = (1+\mu)\, P^e \cdot F\left(1 - \frac{L}{N}, z\right)$, onde: μ é o *mark-up* de preços das firmas; P^e é o nível de preços esperado para o período seguinte; u é a taxa de desemprego, que se supõe variar negativamente com a oferta agregada por meio da função F, ou seja, $F_u < 0$ (u = [N – L]/N, com N = total da força de trabalho e L = total de trabalhadores empregados); z é uma variável que resume a influência dos demais fatores sobre a oferta de trabalho (ex.: salário-mínimo, seguro-desemprego, taxa de rotatividade, poder de barganha dos trabalhadores etc.) e supõe-se estar positivamente relacionada com a oferta agregada por meio da função F, ou seja, $F_z > 0$.

DA: $P = DA(G, T, I, M, Y)$, onde: DA é uma função que se relaciona positivamente com os gastos do governo (G), o investimento (I), o estoque monetário (M) e negativamente com o nível

de impostos (T) e a renda nominal (Y).

(0) Falso.



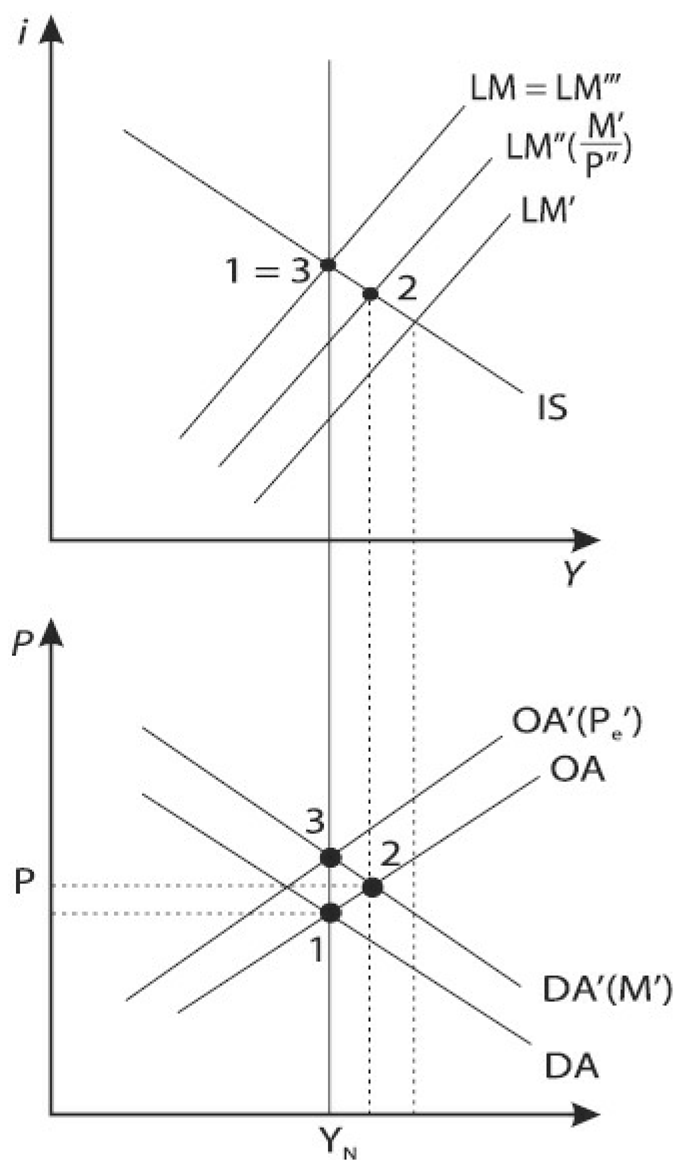
Ponto 3 (ainda é curto prazo, pois expectativas não foram alteradas após mudanças iniciais): a renda é menor e a taxa de juros é maior do que no equilíbrio inicial.

No longo prazo...

... partindo do ponto 3, vemos que os agentes formam expectativas sobre preços superiores ao preço corrente ($Pe' > P$); com isso, reverão para baixo suas expectativas, até $P^{e''}$, onde $P^{e''} = P''$ (*i.e.*, preço esperado é igual a preço corrente e produto corrente é igual a produto potencial).

Nota-se que, no LP, $Y = Y_N$, mas a taxa de juros é maior do que a inicial (assim como o nível de preços).

(1) Verdadeiro.



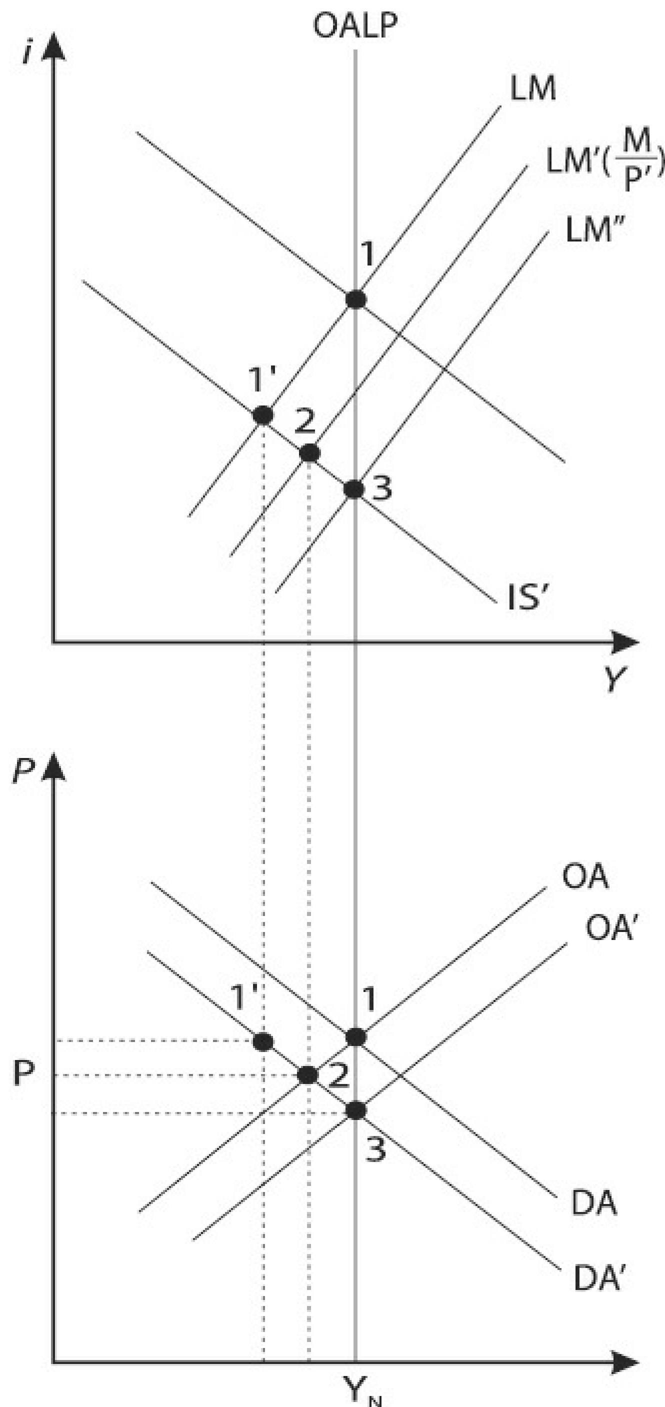
No ponto 2 (CP), vemos que o preço corrente é maior que o preço esperado, pois $Y > Y_N$.

Ao reverem suas expectativas para cima, os fixadores de salários (WS: $W = P_e F(u, z)$) aumentam W, o que faz as firmas aumentarem preços (PS: $P = (1 + \mu)W$). Isso reduz $\left(\frac{M}{P}\right)$, deslocando a LM até o ponto 3 (inicialmente).

No LP não há ΔY, mas no CP há.

Observação: PS = Price Setters e WS = Wage Setters.

(2) Falso.

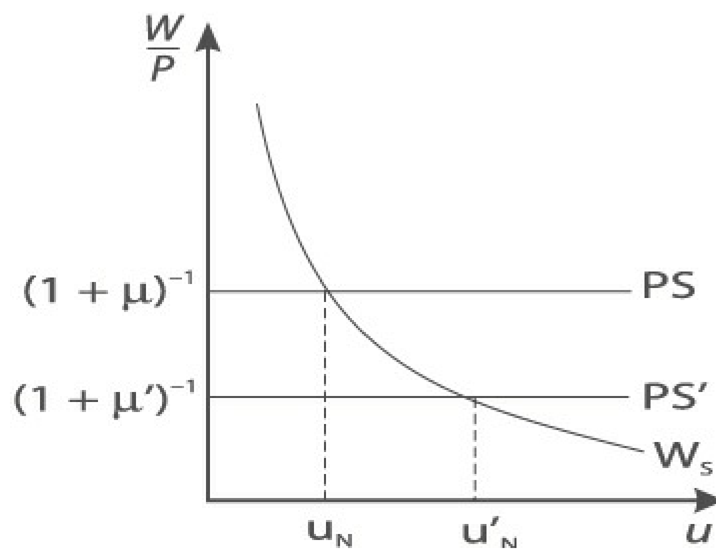


No ponto 2 (CP), vemos que $Y < Y_N \rightarrow P' < P_e$ ou $P_e > P'$. Então, os agentes reveem suas expectativas de preço para baixo, o que acaba por reduzir o nível geral de preços, deslocando a Curva LM e a Curva OA para a direita, até o equilíbrio de longo prazo (ponto 3).

No CP (ponto 2), tanto Y quando i caem.

(3) Verdadeiro.

De acordo com Blanchard (2006), um aumento do preço do petróleo corresponde a um aumento do *mark-up* das firmas. Pelo equilíbrio do mercado de trabalho, isso corresponde a um aumento da taxa natural de desemprego e, equivalentemente, a uma redução em Y_N. Como o desemprego sobe, o poder de barganha dos trabalhadores cai, reduzindo os salários reais.



WS: $W = P^{e}F(u, z)$

PS: $P = (1 + \mu)W$

Quando $P^{e} = P$:

$$\frac{1}{1+\mu} = F(u_N, z) = F\left(1 - \frac{Y_N}{N}, z\right)$$, como u_N sobe → Y_N *cai*

(4) Verdadeiro.

Pelo multiplicador do orçamento equilibrado:

$$Y = C + I + G = c(Y - T) + I + G \rightarrow \boxed{Y = \frac{1}{1-c}(-cT + I + G)}$$

Qual é o impacto sobre Y quando:

$\Delta G = \Delta T$?

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial T} \cdot dT + \frac{\partial y}{\partial G} \cdot dG = \frac{-C}{1-C} dT + \frac{1}{1-C} dG$$

Como $dT = dG$, então:

$$dY = dG\left(\frac{1-c}{1-c}\right) = dG = dT \rightarrow \boxed{dY = dT = dG}$$

Portanto, se $\Delta G = \Delta T < 0 \rightarrow \Delta Y < 0$.

Questão 12

As seguintes equações descrevem uma economia fechada:

C = 100 + 0,9 (Y-T)

I = 900 – 100r

(M/P)d = Y/i

M/P = 1.000
G = 800
T = 1.000
em que r é a taxa de juros real e i é a taxa de juros nominal, ambas expressas em percentual ao ano (por exemplo, se r = 1%, a equação de investimento será I = 900 – 100*1).
Se a inflação esperada for de 5%, calcule a taxa nominal de juros de equilíbrio (resposta em % a.a.)

Observação: Se a relação exata entre três variáveis x, y e z é (1+x) = (1+y)/(1+z), usar a aproximação x = y – z.

Pela Equação de Fisher: $r = i - \pi^e = i - 5$ ($pois\ \pi^e = 5$):

IS: $Y = C + I + G$

$$Y = 100 + 0{,}9(Y - 1.000) + 900 - 100(i - 5) + 800$$
$$= 1.800 + 0{,}9y - 900 - 100i + 500$$

$$0{,}1Y = 1.400 - 100i \rightarrow \boxed{Y = 1.4000 - 1.000i}$$

$$LM : L^S = L^D \rightarrow 1.000 = \frac{Y}{i} \rightarrow \boxed{1.000i}$$

Em equilíbrio: $LM = IS$:

$$14.000 - 1.000i = 1.000i \rightarrow 2.000i = 14.000 \rightarrow \boxed{i = 7}$$

PROVA DE 2009

Questão 5

Considere o seguinte modelo IS-LM para uma economia fechada com preços fixos no curto prazo: C = 0,8(1– t)Y ; t = 0,25; I = 900 – 50r; G = 800; L = 0,25Y – 62,5r; m_0=M/P=500, em que: C = consumo agregado, I = investimento, t = alíquota de imposto direto, G = gasto do governo, Y = renda, r = taxa de juros real (%), L = demanda por moeda real, e m_0 = M/P = oferta real de moeda. Com base nos dados do modelo, avalie as proposições.

⓪ A renda de equilíbrio dessa economia é igual a 3.250.

① A taxa de juros real de equilíbrio dessa economia é igual a 6%.

② Suponha que o nível de renda de equilíbrio inicial corresponde ao nível de pleno emprego. Nesse caso, uma elevação dos gastos do governo de 150 unidades levará a renda no curto prazo a superar o nível de pleno emprego em 375 unidades.

③ Suponha que o nível de renda de equilíbrio inicial corresponde ao nível de pleno emprego. Nesse caso, uma elevação dos gastos do governo de 150 induzirá uma variação endógena do nível dos preços no longo prazo. O equilíbrio final ocorrerá no ponto em que a renda volta para o nível de pleno emprego e a taxa de juros real sobe para 8%.

④ O ajuste dos preços decorrente de uma demanda acima do nível de pleno emprego leva a uma queda na liquidez real da economia no equilíbrio final de 37,5%.

Resolução:

Modelo IS-LM:

$Y = C + I + G$

$$Y = \frac{8}{10}\left(\frac{75}{100}\right)Y + 900 - 50r + 800$$

$$(1 - 0.6)\ Y = 1.700 - 50\,r \rightarrow 50\,r = 1.700 - = 0,4Y \rightarrow \boxed{r = 34 - \frac{4}{500}Y}\ (IS)$$

$$\frac{M}{P} = L^D \rightarrow 500 = 0,25Y - 62,5r \rightarrow 62,5r = 0,25Y - 500 \rightarrow \boxed{r = \frac{1}{250}Y - 8}\ (LM)$$

(0) Falso.

$$IS = LM \rightarrow 34 - \frac{4}{500}Y = \frac{1}{250}Y - 8 \rightarrow 34 + 8 = \frac{2Y}{500} + \frac{4Y}{500} \rightarrow \frac{6Y}{500} = 42$$
$$\rightarrow Y^* = \frac{500}{6}(42) = 3.500$$

Logo, $Y^* = 3.500$.

(1) Verdadeiro.

$$r^* = \frac{1}{250}(3.500) - 8 = 14 - 8 = 6$$

(2) Falso.

$\Delta G = 150 \rightarrow \Delta Y = 375$?

Na IS:

$$50\,r = 1.850 - 0,4Y \rightarrow \boxed{r = 37 - \frac{4}{500}Y}$$

LM:

$$r = \frac{1}{250}Y - 8$$

Logo:

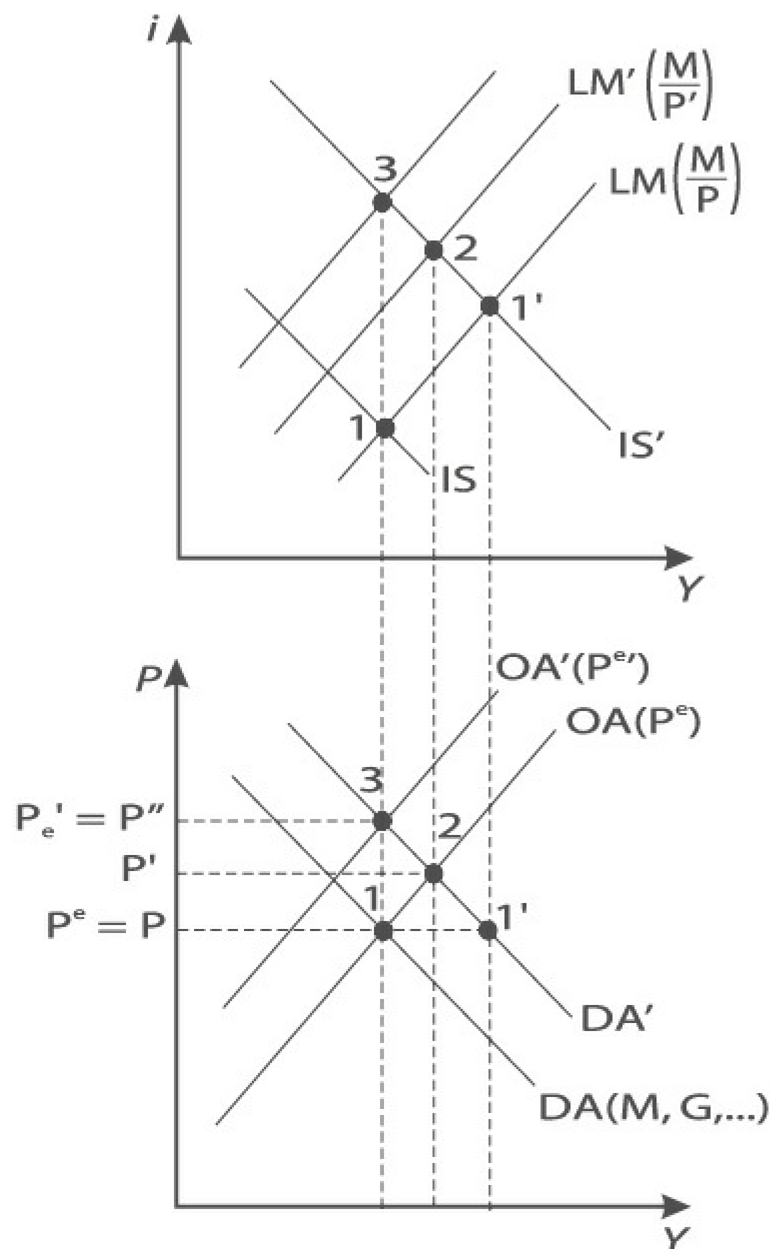
$$IS = LM \rightarrow 37 - \frac{4}{500}Y = \frac{1}{250}Y - 8 \rightarrow \frac{6Y}{500} = 45 \rightarrow Y^* = \frac{500}{6}45 = 3.750$$

Logo:

$\Delta Y = 3.750 - 3.500 = 250$

(3) Falso.

Vejamos:



- A taxa de juros associada ao ponto 1' é passível de ser calculada: r' = (1/250)*3.750 – 8 = 15 – 8 = 7.
- A taxa de juros no ponto 3 também é passível de ser calculada. Assim:

$$r'' = 37 - \frac{4}{500}(3.500) = 37 - 28 = 9$$

É r = 9% e não 8%.

(4) Verdadeiro.

É muito simples obter também $\frac{M}{p''}$, basta usar a LM com r = 9% e Y = 3.500. Assim:

$$L^{D''} = \frac{25}{100}(3500) - 62,5(9) = 875 - 562,5 = 312,5$$

No equilíbrio: $L^{D''} = \dfrac{M}{p''} = 312,5$.

Note que:

$$\Delta m\% = \frac{m' - m}{m} = \frac{312,5 - 500}{500} = \frac{-187,5}{500} = -0,375$$

Questão 15

Avalie as seguintes afirmativas:

⓪ No modelo IS-LM para uma economia fechada, quanto maior a propensão marginal a consumir, menos inclinada será a curva IS e maior o efeito da política monetária sobre a renda.

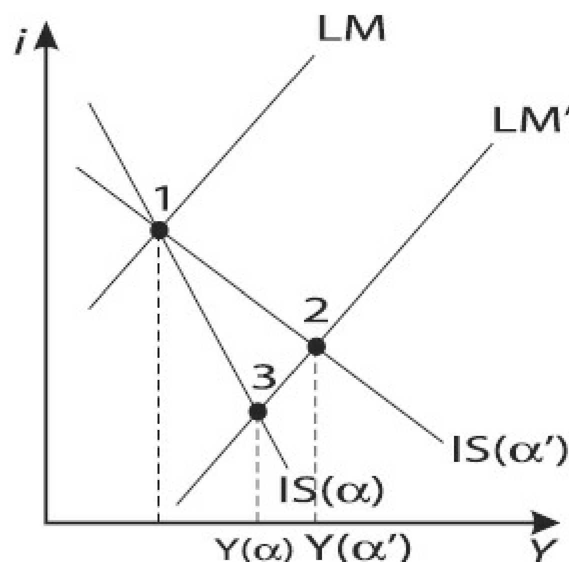
④ No caso da armadilha da liquidez, o surgimento de deflação esperada pode acarretar um deslocamento de retração na curva IS.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} \; onde \; \alpha = (1 - c)^{-1}$$

Logo: quanto maior c → maior α → menos inclinada é a IS.



Hipótese: $\alpha' > \alpha$

Logo, quanto maior α, maior é o efeito da política monetária sobre a renda.

Estamos supondo LM positivamente inclinada.

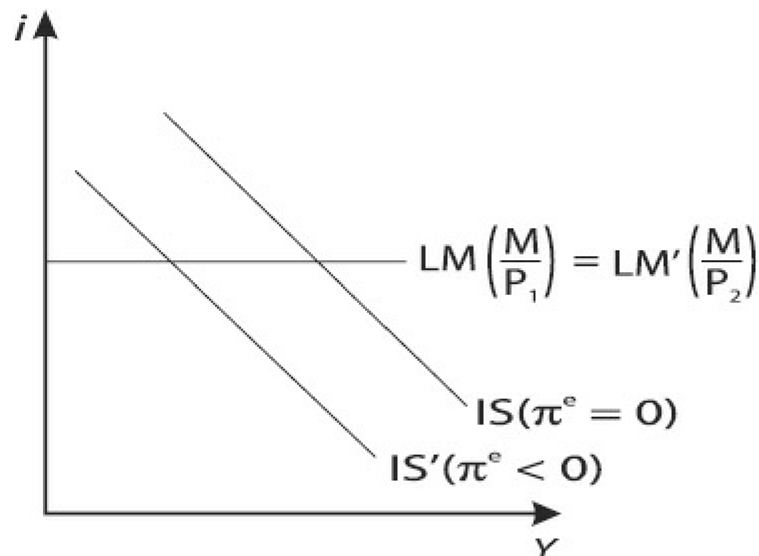
(4) Verdadeiro.

Note que:

Se há deflação esperada → $P' < P$ → LM se desloca para a direita.

Mas, no caso da armadilha de liquidez, tal deslocamento é coincidente com a reta original. Note que a IS não se desloca.

O item deveria ser anulado, pois é possível incorporar as expectativas inflacionárias na Curva IS, como preconizado pelo "Efeito Fisher".



PROVA DE 2010

Questão 2

Considere o modelo IS-LM para uma economia fechada. O Banco Central pode optar entre duas políticas alternativas, implementadas através da compra ou venda de títulos no mercado aberto:

(I) ajustar a oferta monetária (M1), de modo a manter constante a taxa de juros;

(II) manter constante a oferta monetária (M1), deixando que a taxa de juros se ajuste.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Sob a política (I), variações exógenas na demanda por moeda não devem causar variações no produto.

① Se os choques na demanda por bens e serviços prevalecem em relação a choques na demanda por moeda, a política (I) deve ser, ceteris paribus, mais eficaz do que a política (II) para estabilizar o produto.

② O efeito de um aumento dos gastos públicos sobre o nível de renda será maior sob a política (I) do que sob a política (II).

③ Sob a política (I), o Banco Central deve vender títulos no mercado aberto diante de um aumento na demanda por moeda.

④ Sob a política (II), o Banco Central deve comprar títulos no mercado aberto diante de um aumento na disposição do público em reter moeda, na forma de moeda manual.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Considere que a curva de demanda por moeda se desloca exogenamente para a direita. Isso corresponde a uma elevação da taxa de juros no mercado monetário e, por conseguinte, a um deslocamento para a esquerda da curva LM, causando uma elevação dos juros e uma redução da renda. Todavia, sob a alternativa (I), a autoridade monetária mantém constante a taxa de juros, sendo para isso necessário aumentar a oferta monetária (M1), que se desloca para a direita até o nível da taxa de juros inicial. Desse modo, a curva LM volta à posição inicial, não havendo variações sobre a taxa de juros nem sobre a renda, *ceteris paribus*.

(1) Falso.

Suponha um choque exógeno negativo sobre a demanda agregada, o que corresponde a um deslocamento para a esquerda da curva IS. Então:

(i) sob a política (I), a curva LM deve se deslocar para a esquerda, de forma a manter a taxa de juros inalterada, o que amplia o impacto negativo do choque sobre a renda;

(ii) sob a política (II), a curva LM não se desloca; nesse caso, há redução do produto (devido tão somente ao deslocamento da curva IS) e da taxa de juros.

Logo, sob a política (I), a renda varia mais do que sob a política (II).

(2) Verdadeiro.

O raciocínio é análogo ao item anterior, bastando, para isso, tão somente, considerar um deslocamento para a direita (e não para a esquerda) da curva IS, inicialmente.

(3) Falso.

Para manter constante a taxa de juros diante de um aumento da demanda por moeda, o Banco Central deve aumentar a oferta de moeda, sendo para tanto necessário comprar títulos no mercado aberto. Com isso, ele retira títulos do mercado e os substitui por dinheiro (moeda manual).

(4) Verdadeiro.

Se o público quer reter moeda manual, então significa que quer trocar títulos por dinheiro. A contraparte nessa transação será a autoridade monetária, que deverá comprar os títulos que o público deseja vender, fornecendo em troca o papel-moeda que o público deseja reter.

Questão 7

Considere o modelo IS-LM para uma economia fechada, representado pelas equações:

C= 400 +0,5Yd

I= 300-600r

T= 100+0,2Y

G= 250

Md/P= 2Y-4.000r

M/P= 600

em que C é o consumo agregado, YD é a renda disponível, Y é a renda, I é o investimento agregado, r é a taxa real de juros, T é o total de impostos pagos, G é o gasto do governo, MD é a demanda por moeda nominal, M é a oferta de moeda nominal, P é o nível de preços, que é fixo. Não há transferências do governo para os consumidores. Com base nessas informações, julgue as afirmativas:

⓪ A poupança privada de equilíbrio é igual a 10.

① O produto de equilíbrio é igual a 1.100.

② A taxa de juros real de equilíbrio é igual a 0,5.

③ Se a oferta de moeda real aumentar em 100%, com tudo o mais permanecendo constante, o produto de equilíbrio irá aumentar para 1.200.

④ Se a alíquota do imposto direto for reduzida para zero, com tudo o mais mantido constante, o produto de equilíbrio irá expandir 20%.

Resolução:

Resolvendo o modelo:

$Md/P = M/P = 600$

$2Y – 4.000r = 600$

$r = Y/2.000 – 3/20$

$Y = C + I + G$

$Y = 400 + 0,5(Y – 100 – 0,2Y)+ 300 – 600(Y/2.000 – 3/20) + 250$

$Y = 400 + 0,5Y – 50 – 0,1Y + 300 – 0,3Y + 90 + 250$

$0,9Y = 990$

$Y = 1.100$

(0) Falso.

Poupança privada = Yd – C = [1.100 – (100 + 0,2*1.100)] – [400 + 0,5 (1.100 – 100 – 0,2*1.100)] = 780 – 790 = – 10

(1) Verdadeiro.

Ver resolução inicial.

(2) Falso.

$r = Y/2.000 – 3/20$

$r = 1.100/2.000 – 3/20 = 0,4$

(3) Verdadeiro.

$M/P = 1200$

$2Y – 4.000r = 1200$

$r = Y/2.000 – 6/20$

$Y = C + I + G$

$Y = 400 + 0,5(Y – 100 – 0,2Y) + 300 – 600(Y/2.000 – 6/20) + 250$

$Y = 400 + 0,5Y – 50 – 0,1Y + 300 – 0,3Y + 180 + 250$

$0,9Y = 1.080$

$Y = 1.200$

(4) Falso.

$Y = C + I + G$

$Y = 400 + 0,5(Y – 100) + 300 – 600(Y/2.000 – 3/20) + 250$

$Y = 400 + 0,5Y – 50 + 300 – 0,3Y + 90 + 250$

$0,8Y = 990$

$Y = 1.237,5$

$(1.237,5 – 1.100)/1.100 = 12,5\%$

PROVA DE 2011

Questão 4

Usando o modelo IS x LM para economia fechada, analise as afirmativas abaixo:

⓪ Quanto maior a elasticidade do investimento em relação à taxa de juros e quanto maior a propensão marginal a consumir, mais horizontal será a curva IS.

① O efeito deslocamento (crowding-out) é maior, quanto maior a sensibilidade da demanda por moeda à renda.

② Em uma economia na qual a arrecadação tributária é função da renda agregada e os gastos públicos são fixos, uma redução da oferta monetária leva, tudo o mais constante, a uma redução do déficit público.

③ Se o objetivo do BC é a estabilidade da renda, então o BC pode compensar uma expansão fiscal com medidas de retração monetária.

④ Quanto menor a sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros e quanto maior a sensibilidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros, mais eficaz é a política monetária relativamente à política fiscal.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A Curva IS é dada por: $r = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{y}{\alpha b}$, onde α é o multiplicador keynesiano e b é a elasticidade-juros do investimento.

Assim, quanto maior for α (afetado positivamente pela PMgC) e b, mais horizontal será a Curva IS, ou seja, menor será sua inclinação.

(1) Verdadeiro.

A Curva LM é dada por: $r = \frac{1}{h}\left(ky - \frac{M}{P}\right)$, onde h é a elasticidade-juros da demanda por moeda e k é a elasticidade-renda da demanda por moeda.

Sabe-se que o efeito deslocamento será tanto maior, quanto mais inclinada for a Curva LM (efeito deslocamento é total no contexto da LM ser vertical – caso clássico). Nota-se que quanto maior for k (no limite, $k \rightarrow \infty$), maior será a inclinação da LM e, consequentemente, o efeito deslocamento.

(2) Falso.

Neste caso, uma redução da oferta monetária desloca a Curva LM para esquerda, reduzindo o nível de produto de equilíbrio. Por conseguinte, a arrecadação tributária se reduzirá, pois esta é função da renda. Como os gastos públicos são fixos, depreende-se que haverá um aumento do déficit público, tudo o mais constante.

(3) Verdadeiro.

Suponha inicialmente uma expansão dos gastos públicos, o que desloca a Curva IS para a direita. Se não houvesse intervenção do BC, o produto de equilíbrio seria maior do que o inicial. Todavia, a autoridade monetária pode empreender uma política monetária contracionista, deslocando a Curva LM para a esquerda até o ponto de equilíbrio do nível do produto inicial, conforme suas orientações de política econômica.

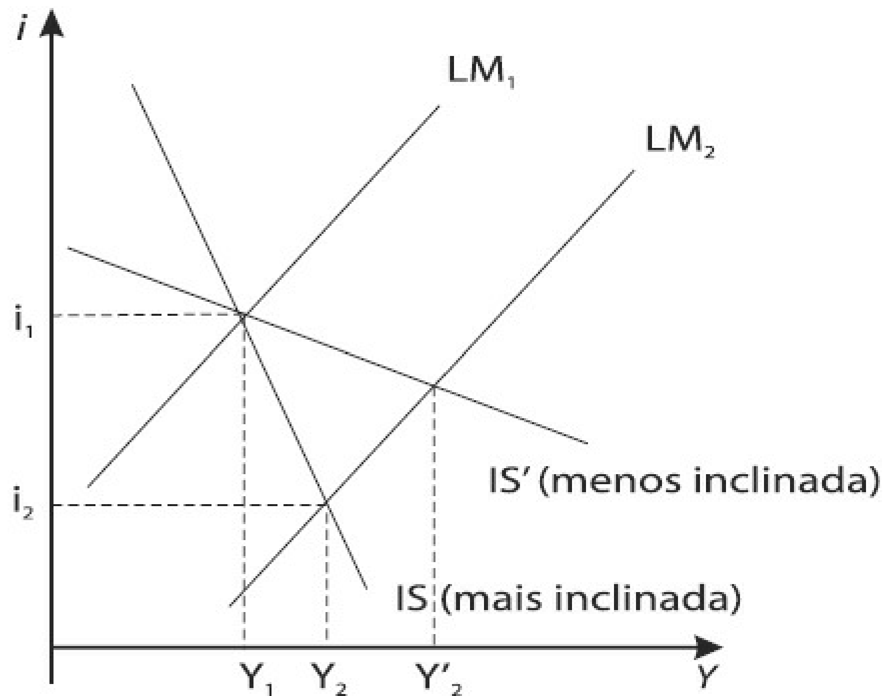
(4) Falso.

Quanto menor b → maior é a inclinação da Curva IS

Caso 1.a: Considere os efeitos de uma política fiscal expansionista

A magnitude da inclinação da Curva IS é redundante para determinar os efeitos sobre a renda decorrentes de uma política fiscal expansionista (vide gráfico abaixo). O que se torna preponderante neste caso é a inclinação da Curva LM, que quanto mais horizontal for, maior será o efeito sobre o produto advindo da política fiscal.

Caso 2.a: Considere os efeitos de uma política monetária expansionista



Logo, quanto mais inclinada for a Curva IS, **menor** será o efeito de uma política monetária expansionista sobre o produto *vis-à-vis* a uma política fiscal semelhante. Portanto, a política monetária é relativamente menos eficiente do que a política fiscal neste contexto.

Questão 14

Considere uma economia fechada, descrita pelas seguintes relações:

$C = 20 + 0,25Y_D$

$I = 10 + 0,25Y - 100r$

$G = 20$

$T = 20$

$(M/P)^d = 2Y - 800r$

$M/P = 120$

Em que: C = consumo; I = investimento; Y_D = renda disponível; Y = renda ou produto nacional; r = taxa real de juros; G = gastos do governo; T = arrecadação tributária; $(M/P)^d$ = demanda por moeda; M/P = oferta de moeda.

Utilizando o instrumental IS x LM, determine o produto de equilíbrio.

Resolução:

Pela ótica do dispêndio,

$Y = C + I + G \rightarrow Y = 20 + 0,25(Y - 20) + 20 + 10 + 0,25Y - 100r \rightarrow Y = 90 - 200r$ (IS)

O equilíbrio no mercado monetário é dado por $(M/P)^S = (M/P)^D$, ou seja,

$120 = 2Y - 800r \rightarrow Y = 60 + 400r$ (LM)

Em equilíbrio: IS = LM

$90 - 200r = 60 + 400r \rightarrow 30 = 600r \rightarrow r^* = 0{,}05$ ou 5%

Então,

$Y^* = 90 - 200(0{,}05) \rightarrow Y^* = 80$

PROVA DE 2012

Questão 7

Considere o seguinte modelo para uma Economia fechada:

$$Y = C + I + \bar{G}$$

$$C = \bar{C} + c(Y - T)$$

$$I = \bar{I} - bi$$

$$T = tY$$

$$\bar{M} / \bar{P} = kY - hi$$

Em que Y é a renda agregada, C é o consumo privado, I é o investimento, G é o consumo governamental (exógeno), T é a receita governamental, M é o estoque (exógeno) de moeda, P é o nível de preços (exógeno), i é a taxa de juros, C e I possuem níveis autônomos de consumo e os parâmetros do modelo são todos finitos e satisfazem: $0 < c < 1$, $b > 0$, $k > 0$, $h > 0$, $0 < t < 1$.

Com base nessas informações, indique se as seguintes afirmativas são Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Quanto maior k, tudo o mais constante, maior será o deslocamento da curva LM decorrente de um aumento em (M/P).

① Quanto menor t, tudo o mais constante, menos inclinada será a curva IS e maior será o deslocamento dessa curva decorrente de um aumento em G.

② Quanto maior c, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre o nível de renda de equilíbrio acarretado pelo aumento de uma unidade em G, relativamente ao efeito acarretado pelo aumento de uma unidade em (M/P).

③ Quanto maior h, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre o nível de renda de equilíbrio acarretado pelo aumento de uma unidade em G, relativamente ao efeito acarretado pelo aumento de uma unidade em (M/P).

④ Quanto maior k, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre a taxa de juros de equilíbrio acarretado pelo aumento de G.

Resolução:

O modelo que descreve a economia fornece as seguintes equações das curvas IS e LM:

$$IS: i = \frac{\bar{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} \text{ onde } \bar{A} = (C + I + G) \text{ e } \alpha = \frac{1}{1 - c + ct}$$

$$LM: i = \left(\frac{k}{h}\right)Y - \left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right)$$

Sendo assim, podemos avaliar as assertivas como segue:

(0) Falso.

Note que da Curva *LM*:

$$\frac{\partial i}{\partial\left(\frac{M}{P}\right)}=\frac{1}{h}$$

Assim, quanto menor for o parâmetro *h*, maior será o deslocamento da Curva *LM* decorrente de uma variação em (*M/P*). Portanto, o parâmetro *k* não exerce nenhuma influência sobre o deslocamento da Curva *LM*, afetando apenas sua inclinação.

(1) Falso. (Gabarito Oficial: Verdadeiro)

Note que quanto menor for *t*, então maior será o multiplicador keynesiano, α. Por conseguinte, menor será o coeficiente angular, $\frac{1}{\alpha b}$, e menos inclinada será a Curva *IS*. Todavia, o deslocamento da Curva *IS* não depende do parâmetro *t*.

(2) Falso.

Resolvendo-se o sistema formado pelas curvas *IS* e *LM*, chega-se ao seguinte resultado para a renda de equilíbrio, Y^*:

$$Y^*=\frac{1}{\frac{k}{h}+\frac{1}{\alpha b}}\left[\frac{\bar{A}}{b}+\left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right)\right]$$

Note ainda que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G}=\frac{1}{\frac{kb}{h}+\frac{1}{\alpha}}$$

E que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial\left(\frac{M}{P}\right)}=\frac{1}{k+\frac{h}{\alpha b}}$$

A partir das fórmulas acima, nota-se que sendo $b < h$, temos $\frac{\partial Y^*}{\partial G} > \frac{\partial Y^*}{\partial\left(\frac{M}{P}\right)}$ para qualquer que seja o valor do parâmetro *c*. Em outras palavras, se a elasticidade-juros da Curva *IS* for menor do que a elasticidade-juros da demanda por moeda, o efeito de uma política fiscal expansionista sobre a renda de equilíbrio é superior ao efeito que decorre de uma política monetária expansionista. Assim sendo, o parâmetro *c* não é determinante para avaliar a superioridade da política fiscal sobre a política monetária (em equilíbrio).

(3) Verdadeiro.

Se, por um lado, um aumento de h faz com que o valor da derivada $\dfrac{\partial Y^*}{\partial\left(\dfrac{M}{P}\right)}$ se reduza, por outro, tal aumento faz com que o valor da derivada $\dfrac{\partial Y^*}{\partial G}$ se eleve.

(4) Verdadeiro.

Resolvendo-se o sistema formado pelas Curvas *IS* e *LM*, chega-se ao seguinte resultado para a renda de equilíbrio, i^*:

$$i^* = \left[\frac{1}{1+\dfrac{h}{\alpha bk}}\right]\left(\frac{\bar{A}}{b}\right) - \left[\frac{1}{h+\alpha bk}\right]\left(\frac{M}{P}\right)$$

Note ainda que:

$$\frac{\partial i^*}{\partial G} = \frac{1}{b+\dfrac{h}{\alpha k}}$$

E que:

$$\frac{\partial i^*}{\partial\left(\dfrac{M}{P}\right)} = \frac{1}{b+\alpha bk}$$

Então, quanto maior for o parâmetro k, maior será o valor da derivada $\dfrac{\partial i^*}{\partial G}$ e menor será o valor da derivada $\dfrac{\partial i^*}{\partial\left(\dfrac{M}{P}\right)}$.

PROVA DE 2013

Questão 1

Com base no modelo IS/LM em uma economia fechada, classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Se a demanda por moeda for positivamente relacionada com a renda disponível, então um aumento dos tributos provoca um aumento da taxa de juros real de equilíbrio.

① Um pacote fiscal que envolva uma redução dos gastos do governo e dos impostos no mesmo montante não afeta a renda de equilíbrio.

② Reduções de impostos para os mais pobres têm maior impacto expansionista sobre a renda do que reduções de impostos para os mais ricos.

③ Se a demanda por moeda for independente da renda, então a política fiscal não tem efeito sobre a renda de equilíbrio.

④ Um aumento da propensão marginal a consumir tende a reduzir a taxa de juros e a renda.

Resolução:

(0) Falso.

Um aumento dos tributos reduz a renda disponível e, por conseguinte, a demanda por moeda, deslocando esta curva para baixo e para esquerda, dada uma curva de oferta de moeda. Desse modo, o novo equilíbrio do mercado monetário se dará a uma taxa de juros mais baixa.

No arcabouço IS/LM, o aumento dos tributos desloca a Curva IS para a esquerda, o que reduz a taxa de juros real de equilíbrio, mantendo-se a Curva LM inalterada, pois não houve variação exógena no estoque de moeda.

(1) Falso.

Para uma economia fechada, vale a seguinte identidade contábil:

$Y = C + I + G = c(Y - T) + I + G \rightarrow (1 - c)Y = -cT + I + G$

Dada uma variação idêntica nos gastos do governo e nos impostos, $\Delta G = \Delta T$, temos:

$(1 - c)\Delta Y = - c\Delta T + \Delta G = (1 - c)\Delta G \rightarrow \Delta Y = \Delta G = \Delta T < 0.$

Logo, a renda de equilíbrio se altera no montante acima.

(2) Verdadeiro.

Como, em geral, os indivíduos mais pobres têm maior propensão marginal a consumir do que os indivíduos mais ricos, reduções equivalentes de impostos para indivíduos pobres e ricos terão um efeito expansionista maior sobre o consumo e, consequentemente, sobre a renda no primeiro grupo do que no segundo.

(3) Falso.

Se a demanda por moeda for independente da renda, a Curva LM será infinitamente elástica com respeito à taxa de juros ("armadilha da liquidez"). Nessa situação, a política fiscal é completamente efetiva, isto é, o efeito *crowding-out* do investimento é nulo, de modo que o efeito multiplicador sobre a renda de equilíbrio no arcabouço IS/LM é o mesmo daquele do caso no Modelo Keynesiano Simples.

(4) Falso.

Um aumento da propensão marginal a consumir, c, faz com que o multiplicador dos gastos autônomos também aumente, o que torna a Curva IS menos inclinada ou mais elástica à taxa de juros (mais plana). Por sua vez, a renda de equilíbrio aumentará. Veja:

$$Y^* \uparrow = \left(\frac{1}{1 - c \uparrow} \right) (-cT + I + G)$$

PROVA DE 2014

Questão 8

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Com base no modelo IS-LM, a política monetária torna-se menos eficaz e a política fiscal torna-se mais eficaz caso o investimento agregado se torne mais sensível a alterações na taxa de juros.

① Com base no modelo IS-LM, uma situação de armadilha de liquidez ocorreria se a curva LM fosse horizontal.

② Suponha o governo de um país que esteja preocupado com a perda de competitividade de sua produção doméstica vis-à-vis produtos importados que se tornaram baratos devido à apreciação da taxa de câmbio. Se este governo decidir taxar as importações, no Modelo de Mundell-Fleming de câmbio flexível, a competitividade não será alterada porque o câmbio se apreciará ainda mais.

③ A curva J mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma política fiscal expansionista sobre a balança comercial.

④ Uma depreciação cambial não afeta a poupança nacional nem o investimento.

Resolução:

(0) Falso.

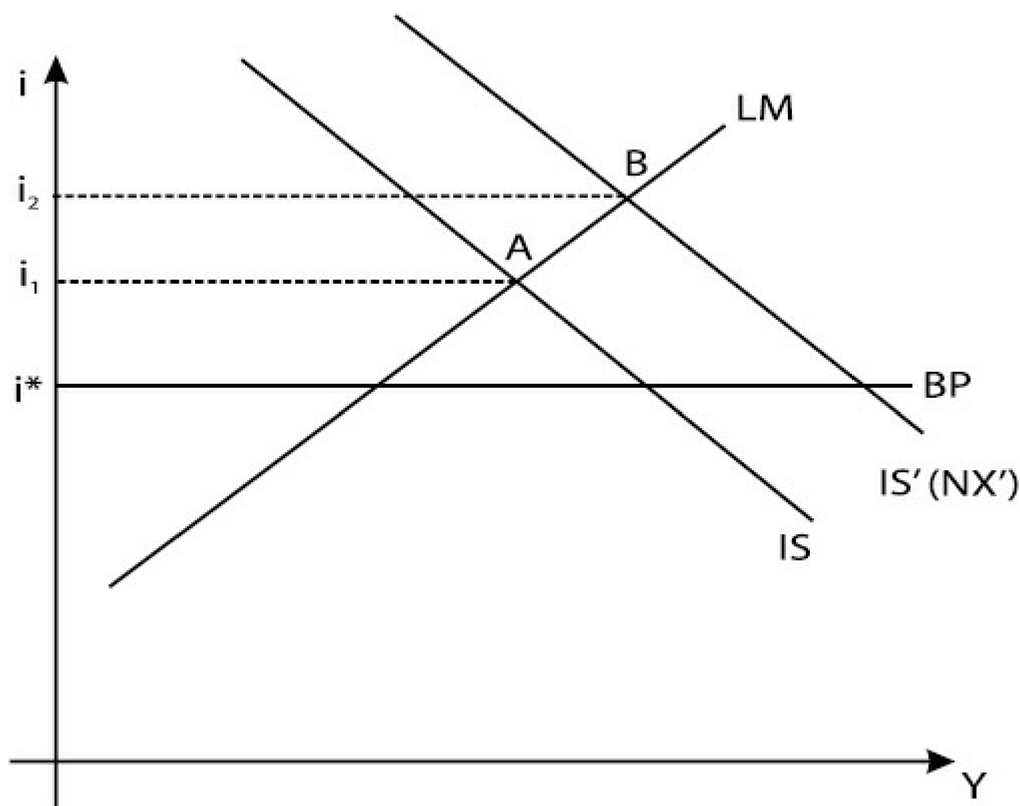
Considere um caso extremo, em que a elasticidade-juro do investimento, b, tende ao infinito, $b \to \infty$. Isso torna a Curva IS horizontal, pois sua inclinação passa a ser nula. Nesse caso, a política fiscal não tem efeito algum sobre o nível de renda, enquanto que a política monetária é completamente eficaz para alterar o nível de produto.

(1) Verdadeiro.

A armadilha da liquidez é uma situação em que as taxas de juros estão tão baixas que, uma vez que as pessoas tenham dinheiro suficiente para suas transações, elas se tornam indiferentes entre moeda ou títulos. Portanto, qualquer pequeno aumento da taxa de juros levaria as pessoas a reduzirem suas demandas por encaixes reais, já que seria mais vantajoso reter riqueza sob a forma de títulos. Sendo assim, a demanda por moeda torna-se completamente elástica à taxa de juros ($h \to \infty$), de modo que a Curva LM fica horizontal.

(2) Verdadeiro.

Essa situação pode ser melhor compreendida graficamente:



Note que a economia parte do Ponto A, em que ela se encontra em equilíbrio interno (IS = LM), mas não externo (IS = LM ≠ BP). E ela não está em equilíbrio externo devido à perda de competitividade de sua indústria, causada pela apreciação cambial. Portanto, sabe-se que, nessa situação, entram mais dólares do que saem do país, de modo que o preço do dólar tende a diminuir ou, equivalentemente, o câmbio se apreciar. Mas, o governo decide tributar as importações, visando ao aumento das exportações líquidas, o que desloca a Curva IS para a direita, até o Ponto B. Isso amplia o superávit externo já existente e eleva ainda mais a taxa de juros interna. Pela Paridade da Taxa de Juros (PTJ), $\Delta e^e = i - i^*$, observa-se a tendência do câmbio se valorizar ainda mais, pois $i > i^*$ (dado que e^e_{t+1} e i^* são constantes). Logo, tal política não altera a competitividade da indústria doméstica.

(3) Falso.

A Curva J mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma variação cambial sobre a balança comercial.

(4) Falso.

Uma depreciação cambial tende a aumentar as exportações líquidas, supondo válida a condição Marshall-Lerner. Tudo o mais constante, isso tende a aumentar o superávit em transações correntes ou, equivalentemente, reduzir a poupança externa. Pela igualdade entre poupança e investimento, decorre que: (i) se o investimento permanecer inalterado, a poupança doméstica deverá aumentar para manter a validade da igualdade; (ii) se a poupança doméstica permanecer inalterada, o investimento deverá diminuir para manter a validade da igualdade.

Logo, ou o investimento ou a poupança doméstica (= nacional) deverá mudar.

PROVA 2015

Questão 2

Com base no modelo IS-LM, classifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

⓪ Uma política monetária expansionista levará a uma queda da taxa de juros e aumento da produção.

① Na ocorrência de efeito deslocamento (crowding out) total dos gastos privados pelos gastos públicos, uma expansão fiscal resulta em aumento do produto e dos juros.

② Quanto maior a sensibilidade do investimento agregado a flutuações na taxa de juros, mais inclinada será a curva IS.

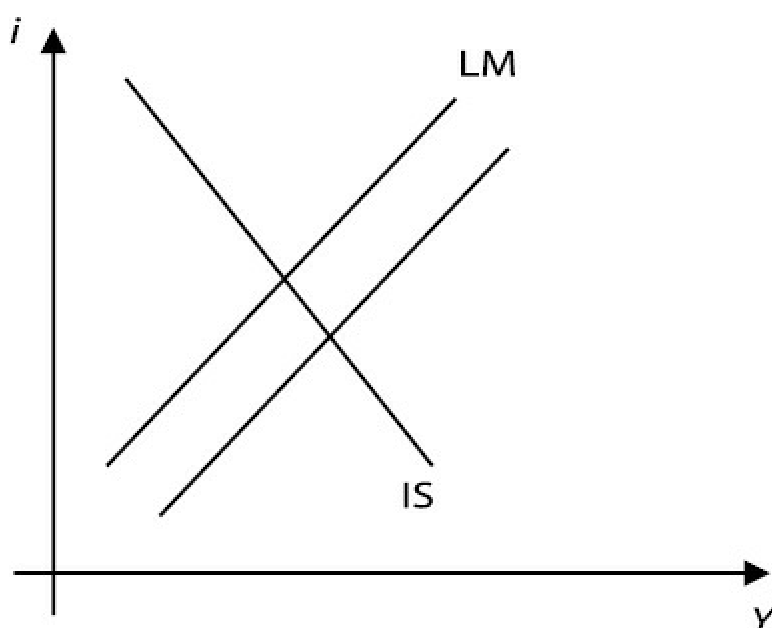
③ Quanto mais inclinada for a curva IS, o impacto de uma política monetária expansionista será: i) menor sobre o nível de produto; e ii) maior sobre a taxa de juros.

④ Em uma situação de armadilha da liquidez, a política monetária é eficaz para tirar a economia da recessão.

Resolução:

(0) Verdadeiro (Anulado)

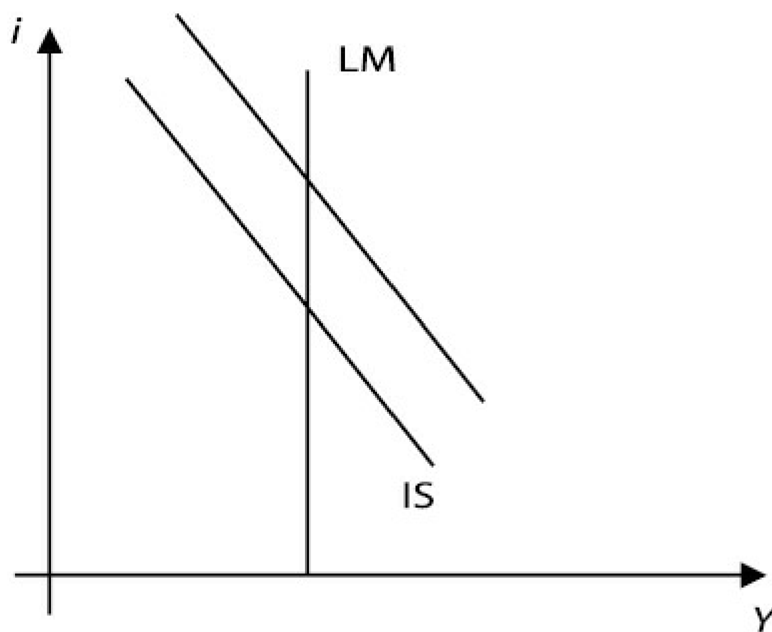
Se considerarmos que as duas curvas, IS e LM, são inclinadas, o item está correto, como podemos ver no gráfico seguinte:



Porém, se a IS, por exemplo, for vertical, o deslocamento da LM não afeta o nível de produto. Outro caso relevante é a Armadilha da Liquidez, no qual a política monetária é ineficaz.

(1) Falso.

O efeito *crowding out* total ocorre no caso em que a LM é vertical (conhecido como caso clássico). No gráfico seguinte, podemos visualizar que o deslocamento da IS não altera o nível de produto, mas apenas a taxa de juros. Como houve aumento dos gastos públicos e o produto total não se alterou, houve uma mudança na composição do produto: o gasto público "expulsou" parte do gasto privado.

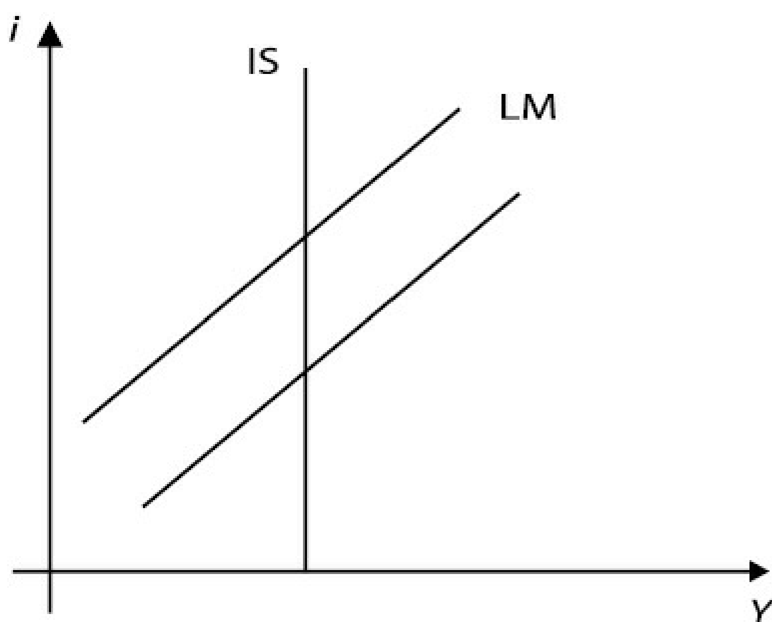


(2) Falso.

Podemos pensar no caso extremo: a IS mais inclinada ocorre quando a curva IS é vertical. Neste caso, independente do nível de taxa de juros, o produto será sempre o mesmo. Ou seja, neste caso, os componentes do produto, inclusive o investimento, não são sensíveis à taxa de juros.

(3) Verdadeiro.

Mais uma vez podemos resolver o item através do caso extremo: IS vertical. Veja no gráfico seguinte que o deslocamento da LM não afeta o produto, mas tão somente a taxa de juros:



(4) Falso.

Quando estamos em uma situação de armadilha de liquidez (LM horizontal), a política monetária é ineficaz. A política fiscal, neste caso, é plenamente eficaz e seria capaz de tirar a economia da recessão.

4 Macroeconomia Aberta

PROVA DE 2006

Questão 4

Avalie as afirmativas com respeito a uma pequena economia aberta, com perfeita mobilidade de capitais:

⓪ A paridade descoberta de juros implica que a taxa de juros doméstica é igual à taxa de juros internacional mais a taxa de depreciação esperada da moeda.

① Em um regime de câmbio flexível, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda aumenta.

② Em um regime de câmbio fixo, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda não se altera.

③ Em um regime de câmbio flexível, quando a taxa de juros internacional aumenta, a renda também aumenta.

④ Em uma economia com regime de câmbio fixo, a política fiscal tem efeito pleno.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A paridade descoberta dos juros implica: $i = i^* + \Delta e^e$.

Ele não considera o prêmio de risco.

(1) Falso.

Regra: Em perfeita mobilidade, se ocorrer alguma mudança em i^*, deslocaremos, em 1º lugar, a Curva BP. O regime de câmbio é que determinará se será a IS ou a LM que se desloca, num 2º momento.

Atenção: A Anpec mudou o gabarito de Verdadeiro para Falso. Para entender o porquê disso, baseamo-nos no livro de Froyen, *Macroeconomia*, p. 594.

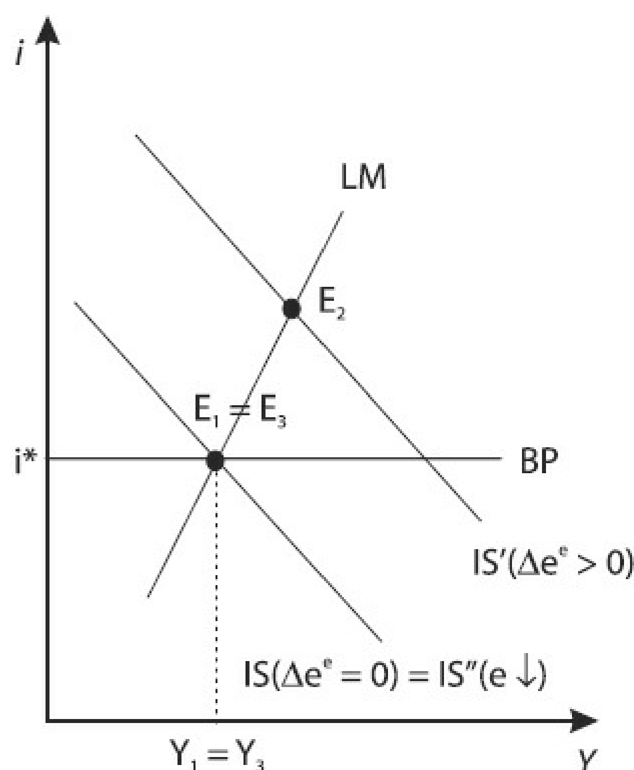
(...) o caso em que ativos internos e externos são substitutos perfeitos é o caso da perfeita mobilidade de capitais. Supõe-se aqui que o capital move-se livremente entre os países, que o diferencial de risco entre ativos de diferentes países não é importante e que os custos de transações são negligenciáveis. Nesse tipo de cenário, os fluxos de capitais levarão as taxas de juros internas e externas à igualdade. Deve ser observado aqui que NÃO estamos levando em conta possíveis expectativas de movimentos futuros nas taxas de câmbio. Entretanto, mudanças futuras esperadas na taxa de câmbio são um dos fatores, além dos diferenciais de taxas de juros, que influenciarão a escolha entre ativos internos e externos.

Froyen justifica, na p. 566, que as expectativas de variação no câmbio estão, ou melhor, estariam implícitas no argumento da função IS, mas não da LM. Nesse último caso, ele diz que o risco cambial associado a variações na taxa de câmbio pode ser coberto pela realização de operações de *hedging* nos mercados a termo, apesar de tais operações, claro, envolverem certo

custo.

Todavia, no âmbito dos fluxos de comércio e investimentos internacionais, nem todos os riscos estariam cobertos, como, por exemplo, uma elevação futura no valor do R$ (*i.e.*, uma valorização esperada do câmbio) pode tornar o produto de uma firma não competitivo no mercado internacional, desestimulando a implementação dos investimentos que visariam atender a uma eventual demanda pelos produtos da firma no exterior.

Dito isto, o item 1 da questão 4 da prova da Anpec de 2006 seria assim repensado: NÃO se incorpora Δe^e à condição de igualdade de $i = i^*$ no caso de perfeita mobilidade de K; porém, devemos incorporar Δe^e sobre a IS, em que uma expectativa de desvalorização cambial, por exemplo, leva a uma melhora da Balança Comercial, deslocando a IS para a direita.

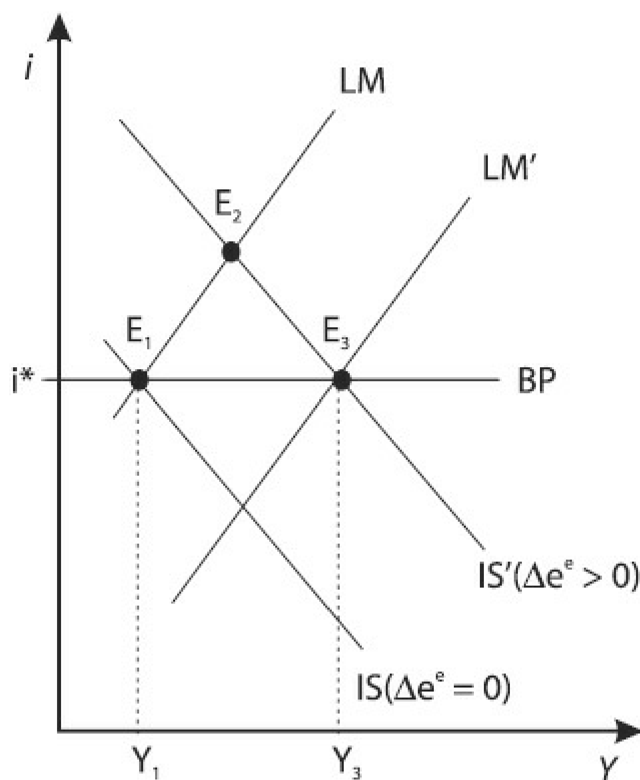


E_2: Superávit no BP leva a um aumento na oferta de US$, valorizando o câmbio ($e_{flex}$), trazendo a IS de volta ao equilíbrio inicial.

Logo, a renda não muda.

(2) Falso.

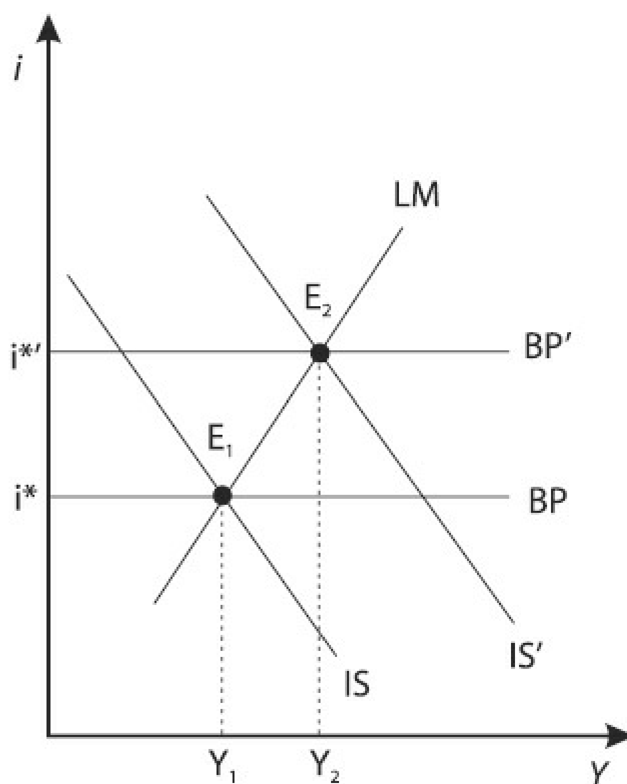
Seguindo a mesma argumentação anterior:



E_2: Superávit entra US$ acumula RI, pois e_{fixo}.

A renda aumenta.

(3) Verdadeiro.

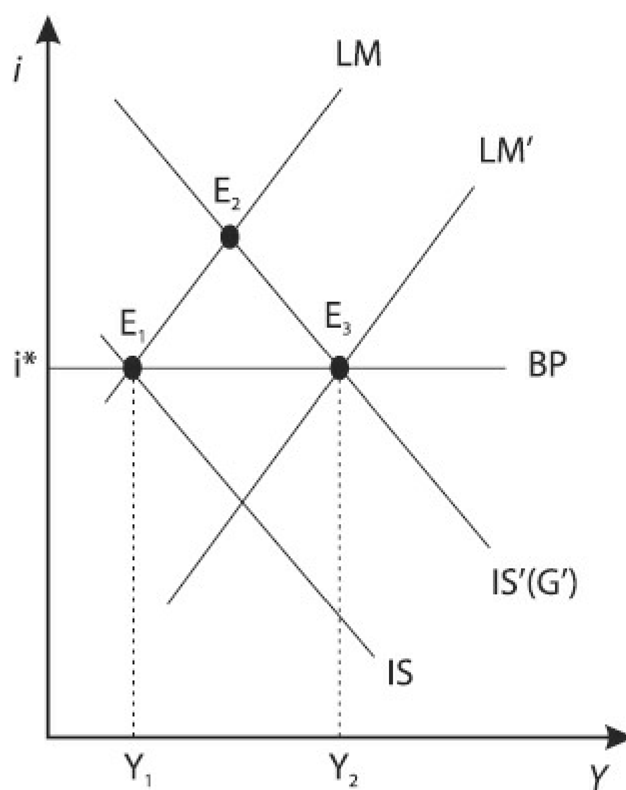


Com o deslocamento inicial da BP, o ponto E_1 tornou-se um ponto de déficit no "novo" BP, pressionando a demanda por US$. Como e_{flex}, haverá uma desvalorização, o que melhorará o saldo em $NX = (X - M)$, deslocando IS para direita até o equilíbrio em E_2.

A renda aumenta.

(4) Verdadeiro.

Considerando perfeita mobilidade, e_{fixo}:



E_2: Superávit entra US$ e acumula RI, pois e_{fixo}.

A expansão da renda equivale ao modelo keynesiano simples.

Questão 12

Avalie as assertivas abaixo referentes ao modelo Mundell-Fleming:

⓪ Em regime de câmbio fixo, é impossível implementar uma política monetária independente.

① Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, uma política monetária expansionista causa depreciação da moeda doméstica, enquanto uma política fiscal expansionista causa sua apreciação.

② Se um aumento de renda doméstica piorar a Balança Comercial, o déficit resultante poderá ser financiado por um influxo de capital externo, desde que a taxa de juros doméstica aumente.

③ Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, a taxa de juros doméstica (ajustada para risco) não se desvia da taxa de juros internacional por períodos prolongados.

④ É possível melhorar a conta-corrente mediante uma expansão monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro (Gabarito Oficial: Falso).

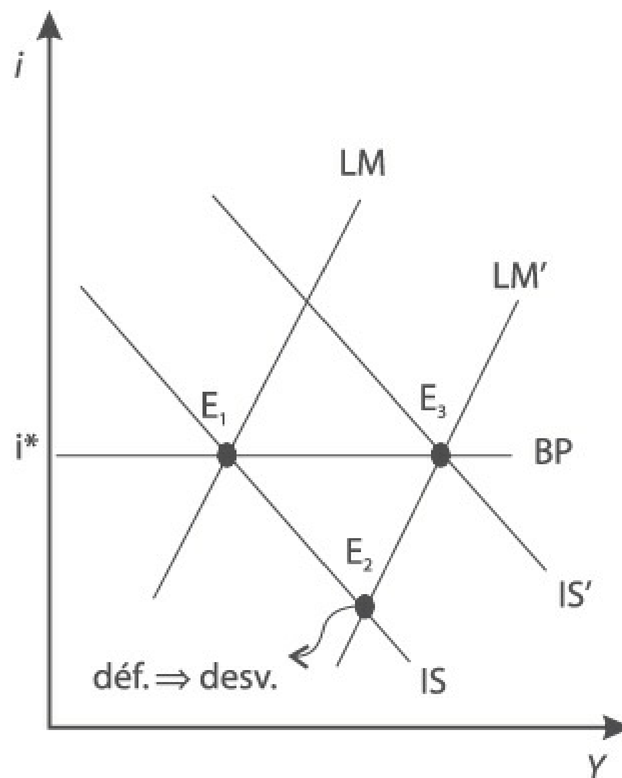
A trindade impossível, um resultado extraído do modelo Mundell-Fleming, afirma que a conjugação das três condições seguintes: a mobilidade de capitais, o câmbio fixo e a autonomia para realizar política monetária independente não representa uma combinação teórica consistente. No caso, uma dessas condições deve ser abandonada para que as outras duas possam vigorar.

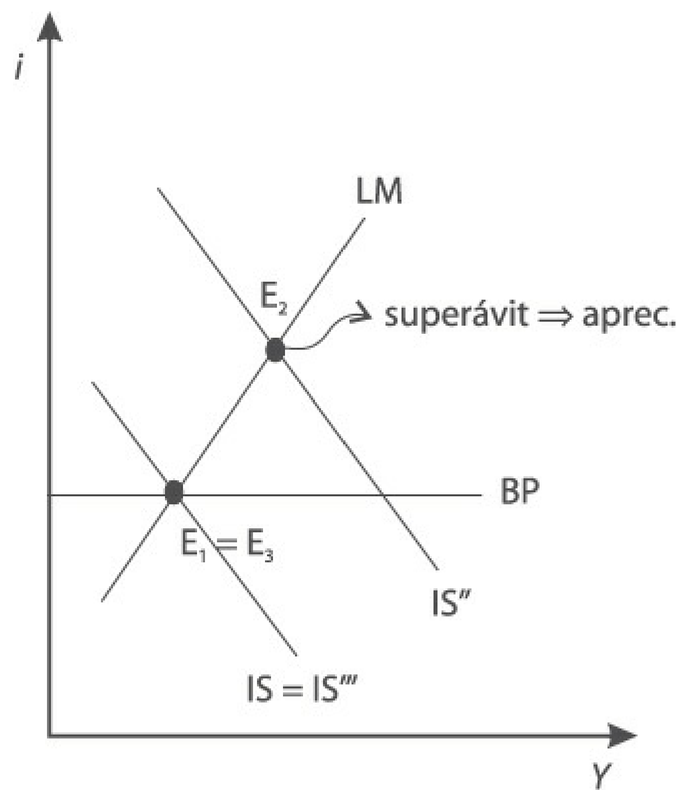
Um banco central só pode operar uma verdadeira política monetária independente quando a taxa de câmbio é flutuante. Se a taxa de câmbio está fixa de forma alguma, o banco central terá de comprar ou vender moeda estrangeira. Essas transações em moeda estrangeira terão um efeito sobre a base monetária análogo às transações no mercado aberto de dívida pública: se o banco central compra divisas, a base monetária se expande, e vice-versa. Mas, mesmo no caso de

um câmbio flutuante puro, os bancos centrais e autoridades monetárias podem na melhor das hipóteses “remar contra a maré”, em um mundo onde há mobilidade de capital.

Assim, a gestão da taxa de câmbio irá influenciar as condições monetárias domésticas. Para manter sua meta de política monetária, o banco central terá de “esterilizar”, ou seja, compensar as suas operações cambiais. Por exemplo, se um banco central compra divisas (para compensar a apreciação da taxa de câmbio), a base monetária aumentará. Portanto, para esterilizar esse aumento, o banco central também deve vender títulos públicos para contrair a base monetária em igual montante. Dessa forma, a intervenção do banco central no mercado de câmbio pode levá-lo a perder o controle da política monetária doméstica, quando necessita também administrar a taxa de câmbio.

(1) Verdadeiro.





(2) Anulada.

(3) Falso.

De acordo com Froyen, p. 584:

Se os ativos domésticos e estrangeiros fossem substitutos perfeitos, no caso da "mobilidade perfeita de capitais", os investimentos se movimentariam de forma a igualar as taxas de juros entre os países. Se um tipo de ativo tivesse uma taxa de juros ligeiramente maior por algum tempo, os investidores mudariam para esse ativo até que sua taxa fosse levada de volta ao nível inicial (mais baixo).

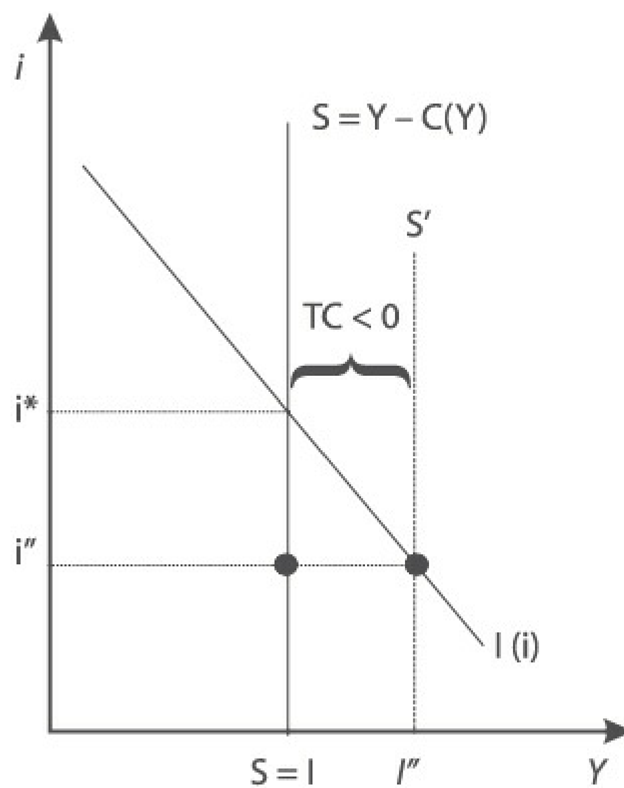
De forma a restaurar a igualdade, nesse contexto, a BP seria horizontal, pois $i = i^*$. Mas se os ativos são substitutos IMPERFEITOS, então i NÃO precisa ser igual a i^*. Fatores que poderiam fazer dos ativos dos países estrangeiros substitutos menos do que perfeitos para ativos domésticos incluem o diferencial de risco dos ativos dos diferentes países, riscos devidos as mudanças de taxas de câmbio, custos de transações e falta de informações sobre características específicas dos ativos estrangeiros.

(4) Verdadeiro.

Já demonstramos que:

$$\boxed{TC = S - I(i),\ onde\ S = Y - C(Y)}$$

Um eventual déficit em TC pode ser corrigido por uma expansão monetária, visto que esta pode elevar a poupança da economia ao aumentar a renda.



PROVA DE 2007

Questão 2

Considerando o modelo IS-LM-BP, julgue as afirmativas:

⓪ A política fiscal no modelo Mundell-Fleming não exerce influência sobre a renda agregada quando a taxa de câmbio é flutuante.

① Em regime de câmbio fixo, a política monetária no modelo Mundell-Fleming, mantido constante o crédito interno líquido, é incapaz de alterar a demanda agregada.

② Em uma economia sem mobilidade de capitais e com regime de câmbio fixo, uma política fiscal expansionista é capaz de afetar o nível de renda.

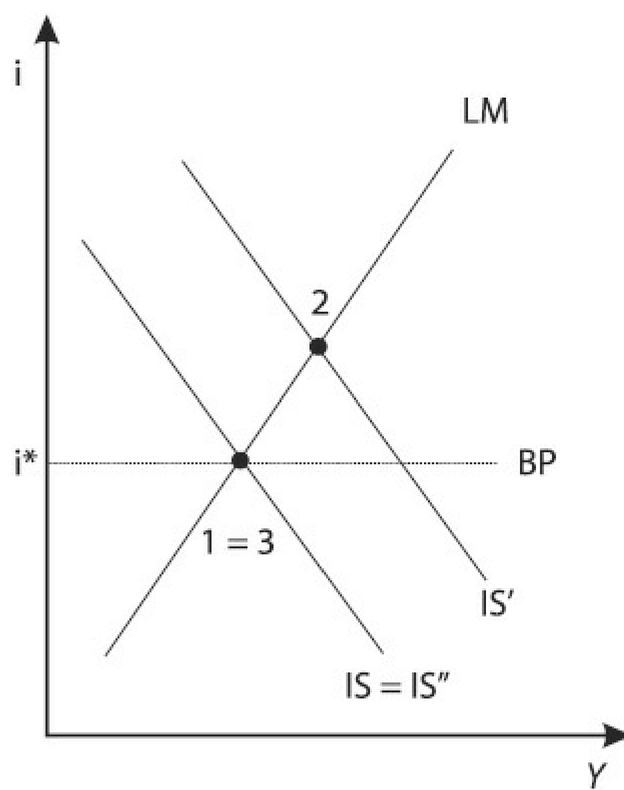
③ Em uma economia com imperfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo, política monetária expansionista somente terá efeito sobre o produto se a inclinação da curva BP for maior que a da curva LM.

④ Em uma economia sem mobilidade de capitais e regime de câmbio flutuante, uma política fiscal expansionista levará ao aparecimento de um déficit temporário no balanço de pagamentos.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Supondo “Mundell-Fleming” = “perfeita mobilidade”.

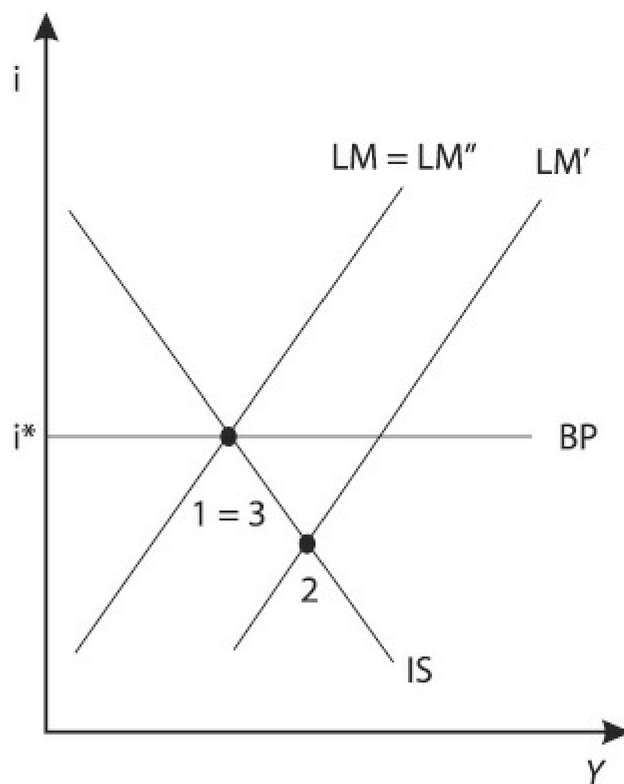


Em 2 há superávit BP.

Entra US$ $e\downarrow$ $NX\downarrow$ IS para a esquerda.

(1) Verdadeiro.

Observação: "Crédito interno líquido" = PMPP – Reservas Internacionais Líquidas.

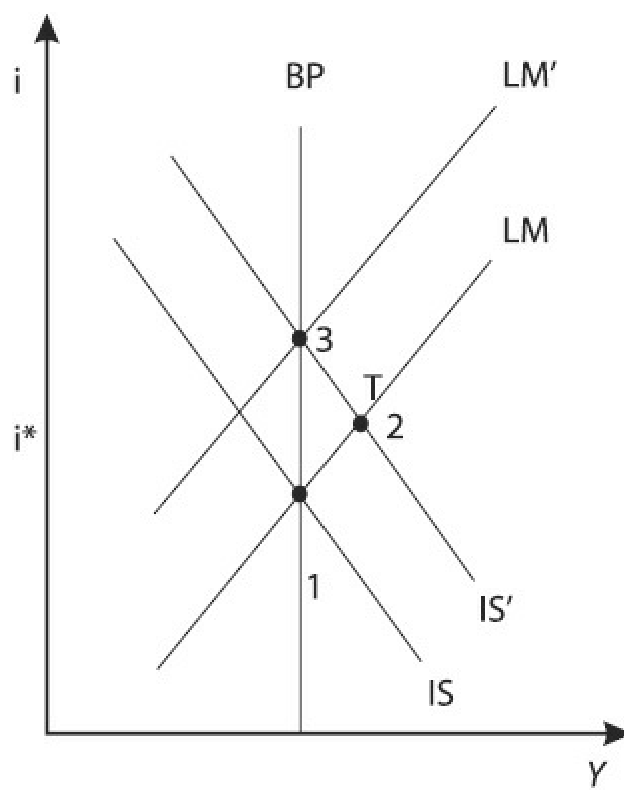


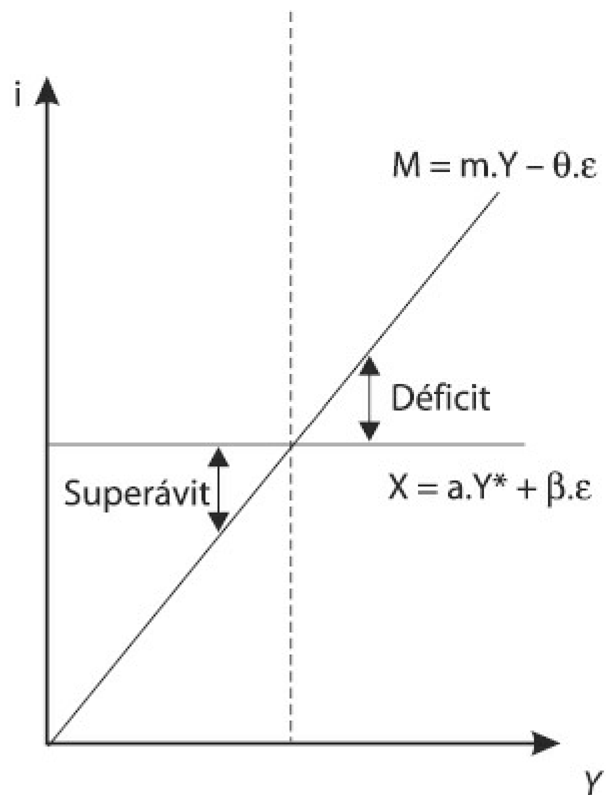
Em 2 há déficit BP.

Sai US$ $Reservas\downarrow$ LM para esquerda.

Observação: Reservas Internacionais Líquidas = Haveres Monetários de Curto Prazo do Bacen no Exterior (exclui posição de reserva no FMI).

(2) Falso.





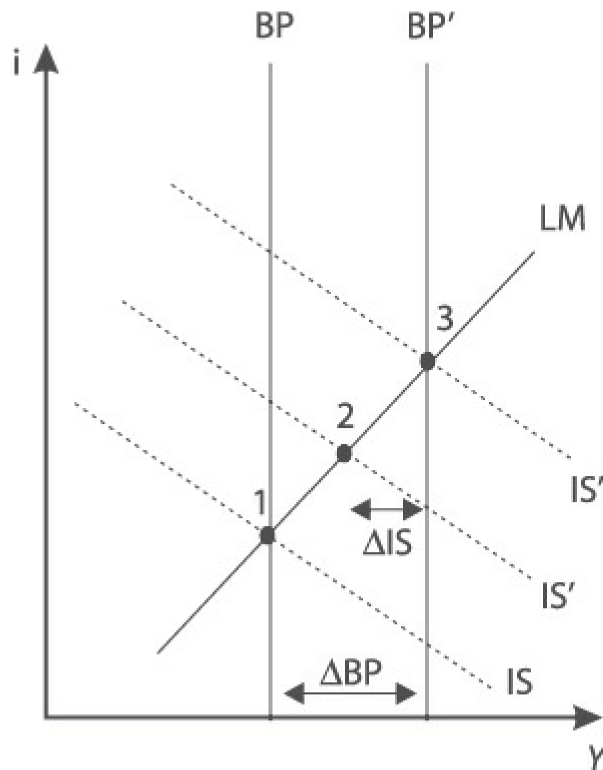
Em 2 há déficit BP.

Sai US$ *Reservas*↓ *LM* para a esquerda.

(3) Falso.

No regime de câmbio fixo, a política monetária não será eficaz, independentemente da mobilidade de capitais.

(4) Verdadeiro.



Em 2 há déficit BP.

Sai US$ *e*↑ ε↑ *ceteris paribus BP e IS* se deslocam para a direita.

Observação: $\Delta BP > \Delta IS$.

Questão 3

Considere um modelo keynesiano generalizado para uma economia competitiva com a seguinte estrutura macroeconômica:

Y = 5N (Função de produção)

C(Y) = 0,5Y (Função consumo)

I(r) = −r (Função investimento)

H(θ, Y)= θ −Y (Transferência líquida de recursos para o exterior)

M/P = Y − r (Curva LM)

W/P = 4 + 0,25N (Curva de oferta de trabalho)

em que: Y é o nível de produto real; r é a taxa de juros real esperada; θ é a taxa de câmbio real; M/P é a liquidez real; P é o preço recebido pelos produtores; W/P é o salário real; e N é o trabalho.

Julgue as afirmativas:

⓪ Se M/P = 6 e se θ = 11,5, em equilíbrio, o produto real será 7 e a taxa de juros real esperada será igual a 1.

① Se M/P = 6 e se θ = 11,5, o desemprego involuntário será de 2,6 unidades de trabalho.

② Se a liquidez real diminuir, o desemprego involuntário também cairá.

③ Se a taxa de câmbio real se desvalorizar, o desemprego involuntário aumentará.

④ Se a produtividade média do trabalho aumentar, o desemprego involuntário se elevará.

Resolução:

Modelo keynesiano ≠ Modelo clássico (onde a renda é determinada pelo equilíbrio do mercado de trabalho).

(0) Verdadeiro.

$$Y = C + I + G + \underbrace{(X_{nf} - M_{nf})}_{= H(\theta,\, Y)}$$

$Y = 0{,}5Y - r + \theta - Y$

$1{,}5Y = \theta - r$

IS: $\boxed{(r = -1{,}5Y + \theta)}$

LM: $\boxed{r = Y - \frac{M}{P}}$

Em equilíbrio: $IS = LM\left(\theta = 11{,}5 \text{ e } \frac{M}{P} = 6\right)$:

$Y - 6 = 11{,}5 - 1{,}5Y$

$2{,}5Y = 17{,}5$

$\boxed{Y^* = 7}$

Logo:

$r^* = 7 - 6$

$\boxed{r^* = 1}$

Modelo keynesiano: usamos IS-LM para determinar a renda de equilíbrio.

(1) Verdadeiro.

Equilíbrio no mercado de trabalho: $L^D = L^S$:

L^D vem da maximização de lucro:

$\max_N \pi(N) = PY - WN = 5PN - WN$

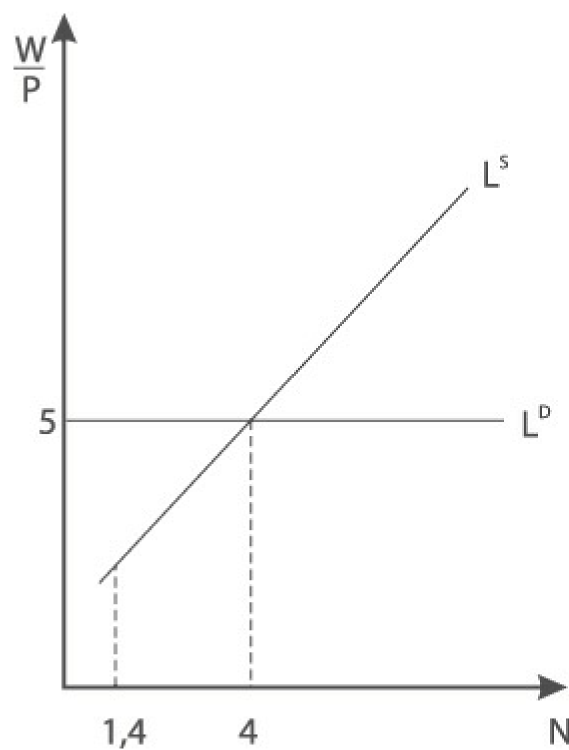
CPO:

$$\frac{\partial \pi}{\partial N} = 0$$

$5P = W$

$\boxed{\frac{W}{P} = 5}$

É a demanda (inversa) por trabalho.



Note:

$$L^S: \frac{W}{P} = 4 + \frac{1}{4}N$$

$$5 = 4 + \frac{1}{4}N^*$$

$$\boxed{N^* = 4}$$

No entanto, quando $\theta = 11{,}5$ e $\frac{M}{P} = 6$, $Y^* = 7$ (que é diferente de $Y = 5(4) = 20$) que seria a renda que equilibraria o mercado de trabalho.

Então:

$Y = 5N$

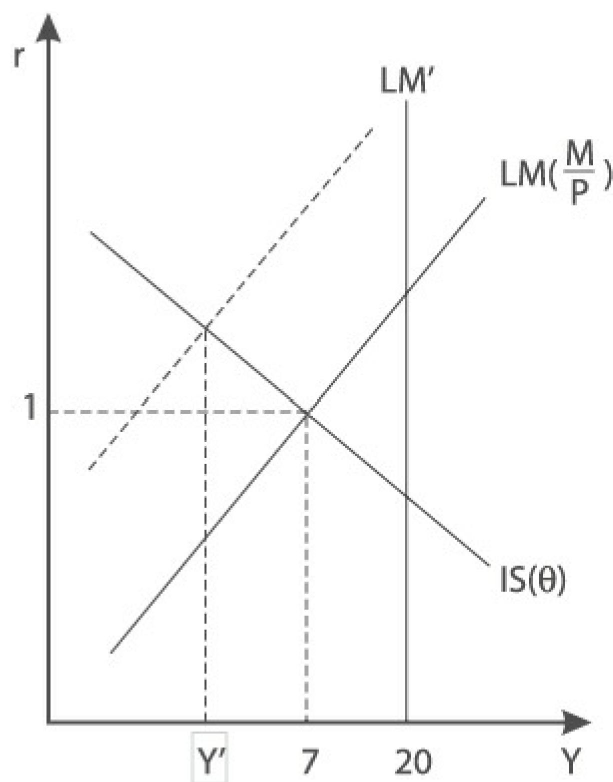
$$\boxed{N = \frac{7}{5} = 1{,}4}$$

Logo:

Desemprego = $N^* - N = 4 - 1{,}4 = 2{,}6$

(2) Falso.

Se $\frac{M}{P}$ cair, o desemprego cairá?



Para levar a economia para o pleno emprego, devemos desvalorizar θ ou aumentar (M/P). Com isso, o desemprego involuntário se reduziria.

(3) Falso.

Reduz-se.

(4) Verdadeiro.

$$PMeN = \frac{Y}{N} = 5.$$

Vamos supor que ela dobra, *i.e.*, $Y = 10N$. Calculemos o novo nível de N do pleno emprego.

Demanda por trabalho:

$max_N \, \Pi(N) = 10PN - WN$

CPO:

$$\frac{\partial \pi}{\partial N} = 0 \Rightarrow \boxed{\frac{W}{P} = 10}. \text{ Demanda inversa por trabalho.}$$

Em equilíbrio: $L^S = L^D$:

$$\frac{W}{P} = 4 + \frac{1}{4}N$$

$$10 - 4 = \frac{1}{4}N$$

$$\boxed{N^* = 24}$$

Dado que com $\theta = 11{,}5$ e $\frac{M}{P} = 6$ temos $Y = 7$, então:

$$Y = 10N \Rightarrow 7 = 10N \Rightarrow \boxed{N = \frac{7}{10}}$$

Portanto:

Desemprego $= 24 - \frac{7}{10} = 23{,}3 > 2{,}6$.

Aumentar PMeN aumentar desemprego.

Questão 11

Considerando uma economia aberta, julgue as afirmativas.

⓪ A taxa de câmbio nominal refere-se ao preço relativo entre duas moedas, enquanto que a taxa de câmbio real corresponde à razão entre o preço do produto estrangeiro e o preço do produto nacional, ambos expressos na mesma moeda.

① O regime de taxa de câmbio real fixa pressupõe que o Banco Central corrige a taxa de juros pela diferença entre as taxas interna e externa de inflação.

② Em um mundo com mobilidade de capitais e sem riscos, a condição de arbitragem restringe-se à igualdade entre as taxas reais de juros interna e externa, quando tais taxas são expressas na mesma moeda.

③ De acordo com a versão relativa da paridade do poder de compra, a taxa de câmbio deve flutuar de forma que a diferença entre as taxas de inflação doméstica e externa permaneça constante.

④ No regime de câmbio nominal fixo o Banco Central determina o valor da taxa de câmbio nominal e se compromete a comprar e vender divisas à taxa estipulada.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$e = R\$/US\$$

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P^*}{P} = \frac{\text{cesta bens estrangeiros (em R\$)}}{\text{cesta bens nacionais (em R\$)}}$$

(1) Falso.

PPC (relativa): Como deve variar o câmbio nominal para que o câmbio real seja fixo?

$\Delta e = \pi - \pi^* \;\; \Delta\varepsilon = 0$

Não é a taxa de juros, mas a taxa de câmbio nominal.

(2) Falso.

PTJ: $\Delta e^e = i - i^*$, onde $\Delta e^e = \frac{e^e_{t+1} - e_t}{e_t}$

A arbitragem por investidores implica que a taxa de juros deve ser igual à taxa de juros externa mais a apreciação esperada da moeda estrangeira (ou depreciação esperada da moeda nacional).

(3) Verdadeiro.

Essa é a definição da versão relativa da paridade do poder de compra (ppc).

(4) Verdadeiro.

Por definição.

Questão 14

Um investidor estrangeiro tem a opção de investir certo montante (em dólares) em seu país à taxa de juros de 6%, ou em um ativo de risco equivalente no Brasil à taxa de 3% por determinado prazo. Sabendo-se que a taxa de câmbio no início do período é de R$ 2/US$ 1, qual deve ser a menor expectativa de desvalorização cambial no final do período para que aquele investidor aplique seus recursos no Brasil? Multiplique a resposta por 10 e considere somente a parte inteira da resposta.

Resolução:

Nos Estados Unidos: ($i = 6\%$)

$1US\$ \times (1 + i) \rightarrow US\$\ (1 + i)$

No Brasil: ($i^* = 3\%$)

$$1US\$ \times \underbrace{\frac{R\$2}{US\$}}_{= e_t} \times (1 + i^*) \times \frac{1}{e^e_{t+1}} \rightarrow US\$ \frac{2(1 + i^*)}{e^e_{t+1}}$$

Pela condição de não arbitragem:

$$(1 + i^*) = \frac{2(1 + i^*)}{e^e_{t+1}} \Rightarrow e^e_{t+1} = \frac{2(1 + i^*)}{(1 + i)} = \frac{2(1 + 0{,}003)}{1 + 0{,}06}$$

$$e^e_{t+1} = \frac{2(1{,}03)}{1{,}06} = \frac{2{,}06}{1{,}06} \cong 1{,}94 \Rightarrow \boxed{e^e_{t+1} = 1{,}94}$$

Onde e^e_{t+1} é a taxa de câmbio esperada para o período ($t + 1$).

Note que, do ponto de vista do investidor estrangeiro, o US$ possui uma desvalorização esperada perante o R$, pois passa de $\frac{R\$\ 2}{US\$}$, em t, para $\frac{R\$\ 1{,}94}{US\$}$, em $t + 1$.

Qual é a variação esperada da taxa de câmbio?

$$\Delta e^e = \frac{e^e_{t+1} - e_t}{e_t} = \frac{1{,}94 - 2}{2} = \frac{-0{,}06}{2} = -0{,}03\ ou\ -3\%$$

Ou seja, o US$ tem uma expectativa de desvalorização de 3%.

A menor expectativa de desvalorizaçao cambial para que seja rentável a aplicação no Brasil será:

$e^e_{t+1} \times 10 = 19$

(Considera-se apenas a parte inteira.)

PROVA DE 2008

Questão 4

Em um modelo IS-LM-BP, com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio nominal fixa, o Banco Central detém reservas cambiais suficientes para manter a paridade cambial. Com base nessas premissas e sob a hipótese de que tudo o mais é mantido constante, julgue as afirmativas.

⓪ Se comprar títulos no mercado aberto, o Banco Central perderá reservas cambiais.

① Aumento de gastos públicos elevam o saldo da balança comercial.

② Uma queda na renda do resto do mundo reduz tanto exportações quanto importações.

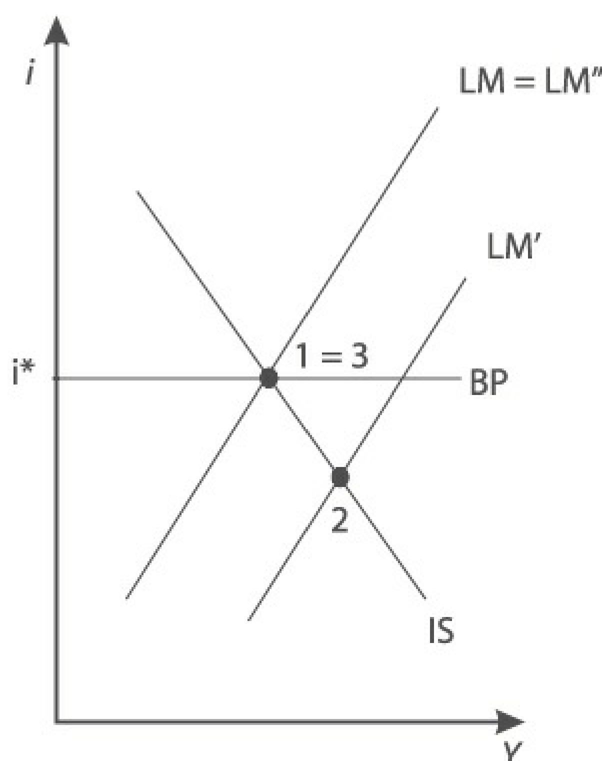
③ Um aumento na taxa real de juros externa provoca acumulação de reservas cambiais pelo Banco Central.

④ Um aumento de impostos provoca elevação do estoque real de moeda.

Resolução:

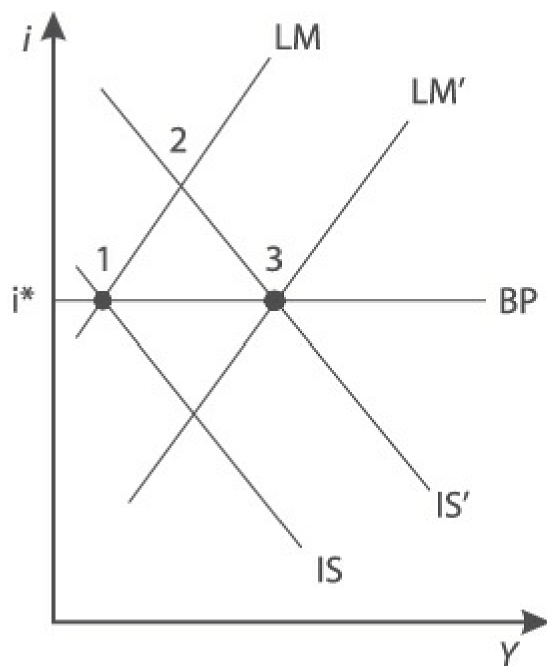
(0) Verdadeiro.

$$\underbrace{\Delta BM}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{BC}}_{(+)}, \textit{ pois } \Delta Pass.\ Não\ Monet. = 0 \quad MP\uparrow = \alpha BM\uparrow$$



Ponto 2: há déficit BP → sai US$ → aumenta demanda por US$ → cai reservas → LM para a esquerda.

(1) Falso.

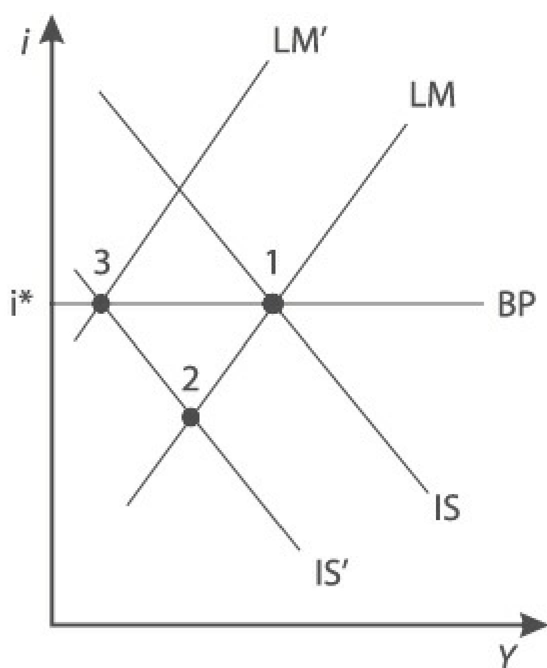


Ponto 2: há superávit BP → entra US$ → Sobe Reservas → LM para a direita. Como a renda aumenta (Y sobe) e o câmbio está fixo, por definição, temos que o saldo da balança comercial se reduz, já que $d(NX)/dY < 0$.

(2) Verdadeiro.

$NX = X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon)$ NX cai quando Y^* cai.

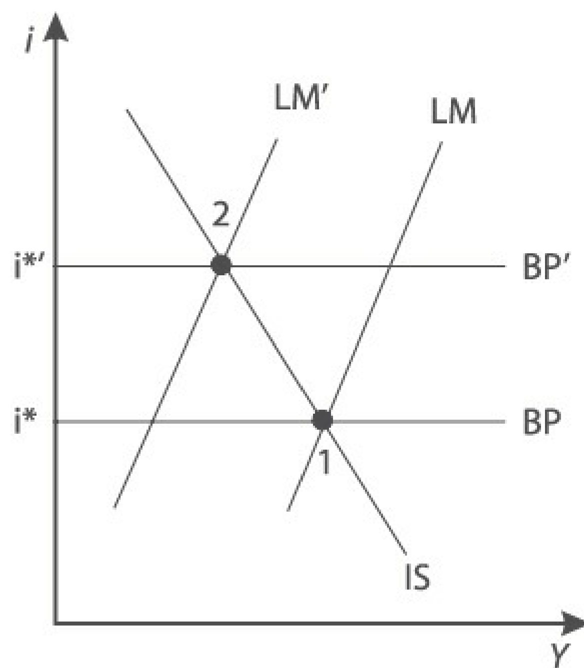
Logo:



Em 2: há déficit BP (pois $i < i^*$) → sai US$ → reservas caem → LM para a esquerda.

Note que tanto exportações ($\frac{dX}{dY^*} > 0$) quanto importações ($\frac{dM}{dY} > 0$) caem quando Y^* e Y se reduzem.

(3) Falso.



Em 1: há déficit no BP (em relação a BP') → sai US$ → queda nas reservas → LM para a esquerda.

(4) Falso.

Aumento de impostos.

Gráfico idêntico ao item (2).

Como "reservas" caem → ΔMP caem também.

É a redução da oferta de moeda.

Questão 9

Julgue as afirmativas.

⓪ De acordo com a paridade descoberta dos juros, as taxas nominais de juros doméstica e internacional devem ser iguais.

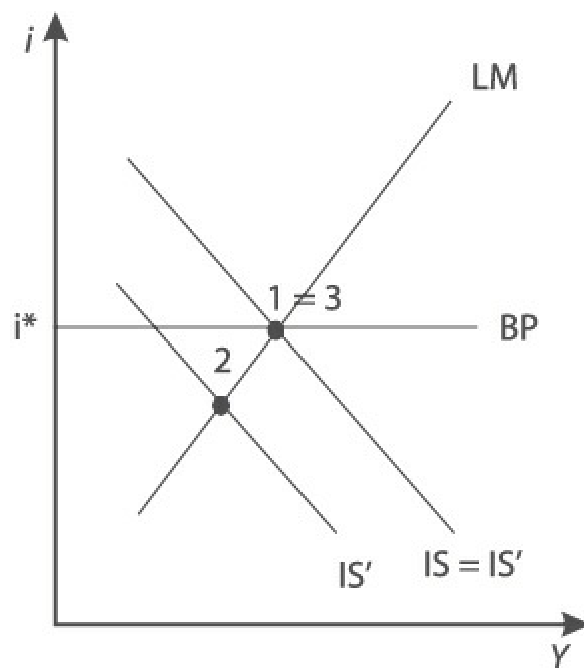
① Considerando o modelo Mundell-Fleming para uma economia pequena e aberta, com perfeita mobilidade de capital, uma contração fiscal sob câmbio flexível é eficaz quanto à sua capacidade de alterar o nível de renda.

Resolução:

(0) Falso.

PTJ: $\Delta e^e = i - i^*$ $i = i^* \leftrightarrow \Delta e^e = 0$

(1) Falso.



Em 2: há déficit BP → sai US$ → e aumenta → NX aumenta

Questão 14

Dois países, A e B, transacionam entre si, de modo que a paridade do poder de compra seja válida, assim como é válida a equação quantitativa da moeda. O país A expande seu estoque nominal de moeda à taxa de 7% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 2% a.a. O país B expande seu estoque nominal de moeda à taxa de 5% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 3% a.a. Nos dois países, a velocidade-renda de circulação da moeda é constante. Calcule a taxa de depreciação nominal da moeda do país A em relação à moeda do país B (resposta em % a.a.).

Observação: Para calcular taxas de crescimento neste problema, utilize a seguinte aproximação:

Para duas variáveis Y e Z:

taxa de crescimento de Y × Z = taxa de crescimento de Y + taxa de crescimento de Z.

taxa de crescimento de Y/Z = taxa de crescimento de Y – taxa de crescimento de Z.

TQM: $MV = PY \rightarrow lnM + lnV = lnP + lnY$

Definindo $\Delta z\% = \dot{z}/z$, temos:

$\Delta M\% + \Delta V\% = \underbrace{\Delta P\%}_{= \pi} + \Delta Y\%$, onde Y = renda real (em bens) e YP = renda nominal (em $):

- País A

$t + 0 = \pi + 2 \rightarrow$ $(\pi = 5\%)$

- País B

$S + 0 = \pi^* + 3 \rightarrow$ $(\pi^* = 2\%)$

Pela PPC (relativa): $\Delta e^e = \Pi - \Pi^*$

Logo: $\Delta e^e = 5\% - 2\% = 3\%$

PROVA DE 2009

Questão 3

Considere uma economia caracterizada pelo modelo IS-LM em economia aberta (Mundell-Fleming). O público mantém uma fração c de sua moeda na forma de moeda manual; os bancos mantêm uma fração r dos depósitos à vista na forma de reservas (o restante é emprestado). Há livre mobilidade de capitais. Julgue as seguintes afirmativas, supondo tudo o mais constante:

⓪ Em um regime de câmbio flexível, um aumento no parâmetro r leva a uma apreciação da moeda doméstica.

① Em um regime de câmbio fixo, um aumento no parâmetro r leva a uma redução do produto.

② Em um regime de câmbio flexível, uma redução no parâmetro c leva a um aumento das importações.

③ Em um regime de câmbio fixo, uma redução no parâmetro c provoca diminuição da base monetária, mas não afeta a oferta de moeda.

④ Em um regime de câmbio flexível, um aumento equiproporcional dos parâmetros c e r deixa o produto inalterado.

Resolução:

$$C = \frac{PMPP}{MP}; \; d = \frac{DV}{MP}; \; B = \frac{E_t}{DV}$$

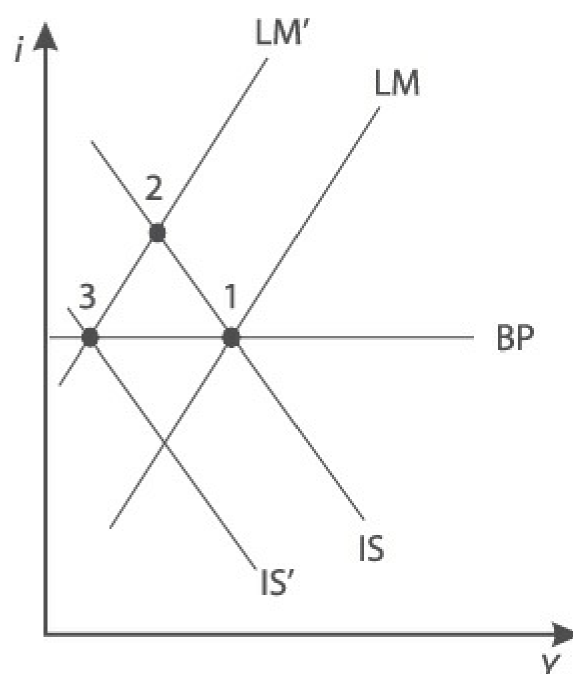
(0) Verdadeiro.

O multiplicador monetário é: $MP = \alpha BM \text{ onde } \alpha = \dfrac{1}{1 - d + (dR)}$

Note:

$$\frac{\partial a}{\partial R} = \frac{-d}{(1 - d + dR)^2} < 0 \;\; \textit{Se R sobe} \rightarrow \alpha \textit{ cai} \rightarrow MP \textit{ cai} \rightarrow LM \textit{ para esquerda.}$$

Com câmbio flexível:



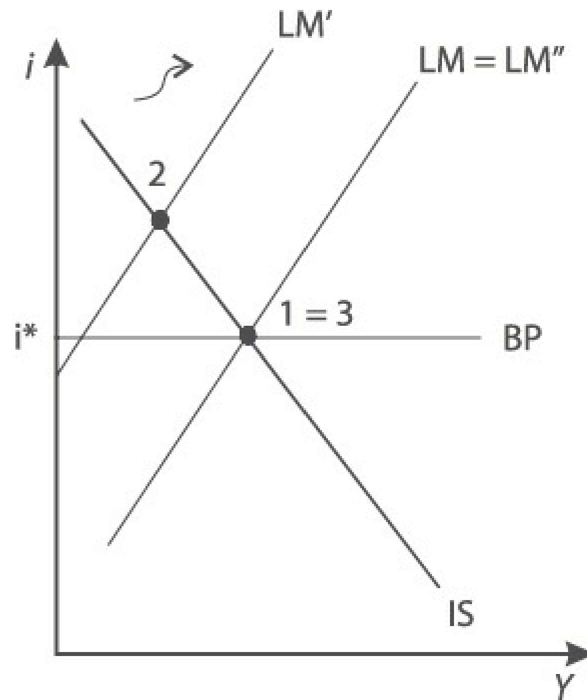
Em 2: há superávit BP → entra US$ → "*e*" cai → NX cai (se vale Marshall-Lerner) → IS para a

esquerda.

Como "*e*" cai, há apreciação do câmbio (= moeda doméstica).

(1) Falso. (Gabarito oficial divergente)

Com câmbio fixo e perfeita mobilidade (≡ *Mundell – Fleming*).



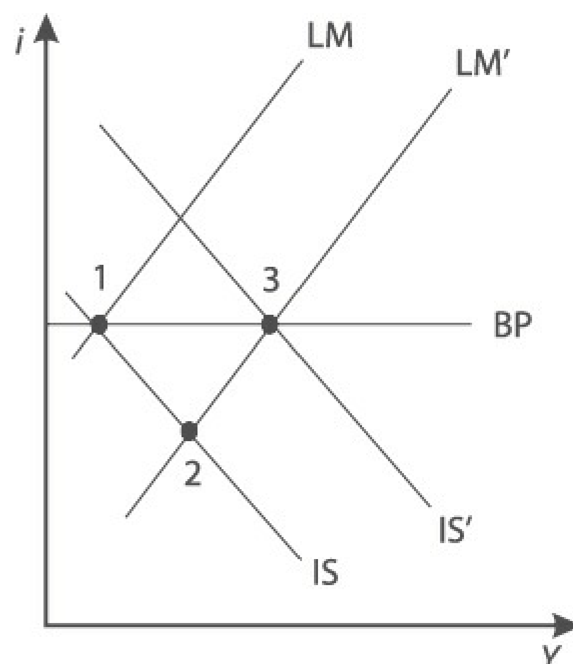
Em 2: há superávit BP→ entra US$ → (câmbio fixo) acumula reservas → LM para a direita (até equilíbrio inicial).

Não há redução do PIB.

(2) Falso.

Note que: reduzir c → aumentar d:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial d} = \frac{1 - R}{(1 - d + dR)^2} > 0 \;\; se\ d\uparrow \rightarrow \alpha\uparrow \rightarrow MP\uparrow \rightarrow LM\ para\ direita$$



Em 2: há déficit BP → sai US$ → "e" aumenta → NX sobe → IS para a direita.

NX sobe, mas o efeito sobre as importações é ambíguo.

(3) Verdadeiro.

De fato, a oferta de moeda não se altera, conforme podemos ver do item (1), *i.e.*, ponto 1 = ponto 3. A oferta monetária não se alterar significa que os meios de pagamento não se alteram. Ora, mas α aumenta quando *c* se reduz (ou d aumenta). Logo:

$MP = \alpha BM \rightarrow BM = \dfrac{MP}{\alpha}$ *BM cai quando α sobe*

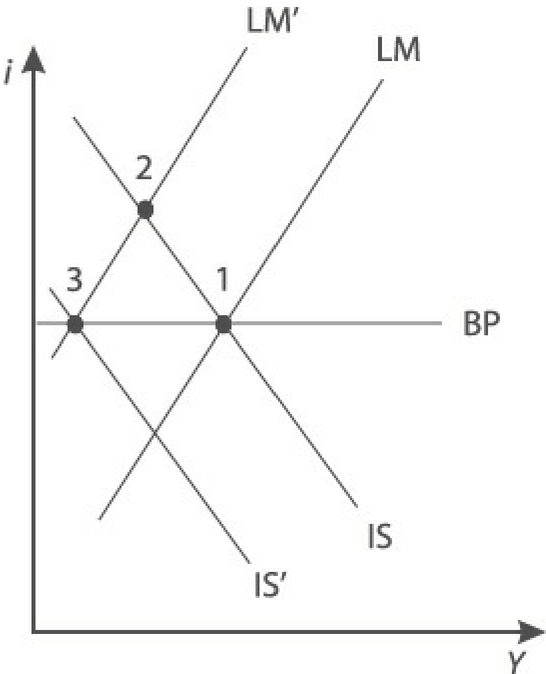
(4) Falso.

Sabemos que:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial d} > 0 \text{ e } \frac{\partial \alpha}{\partial R} < 0$$

- Aumentar c → reduzir d → reduzir α;
- Aumentar R → reduzir α.

Logo, *α* estará sendo reduzido (não houve efeitos compensatórios em sentidos opostos), o que com câmbio flexível implica:



Em 2: há superávit BP → Entra US$ → e cai → IS para a esquerda pois $NX < 0$.

Questão 11

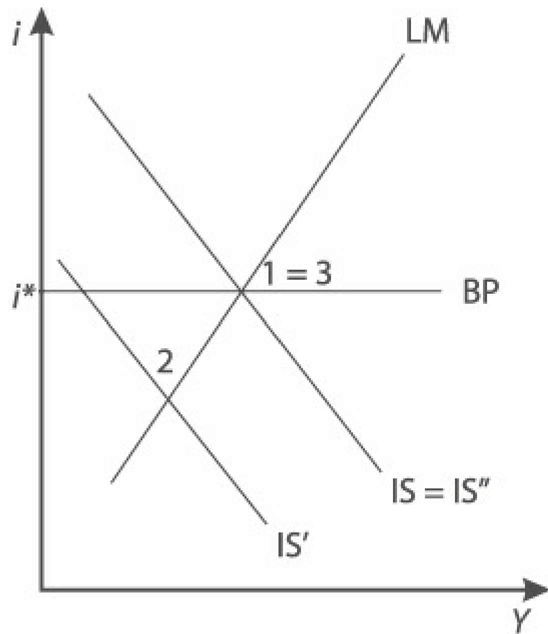
Julgue as seguintes afirmativas:

② Segundo o modelo de pequena economia aberta com câmbio flexível, uma redução substancial dos gastos do governo em um país grande causa uma redução da taxa de juros real no país pequeno e uma tendência a gerar um déficit em conta-corrente nesse país.

④ De acordo com o modelo IS-LM-BP, com perfeita mobilidade de capitais, um aumento de gastos do governo, sob o regime de câmbio fixo, eleva a renda pelo valor equivalente ao multiplicador de gastos keynesiano vezes o impulso fiscal inicial.

(2) Verdadeiro.

Pequena economia aberta e câmbio flexível.

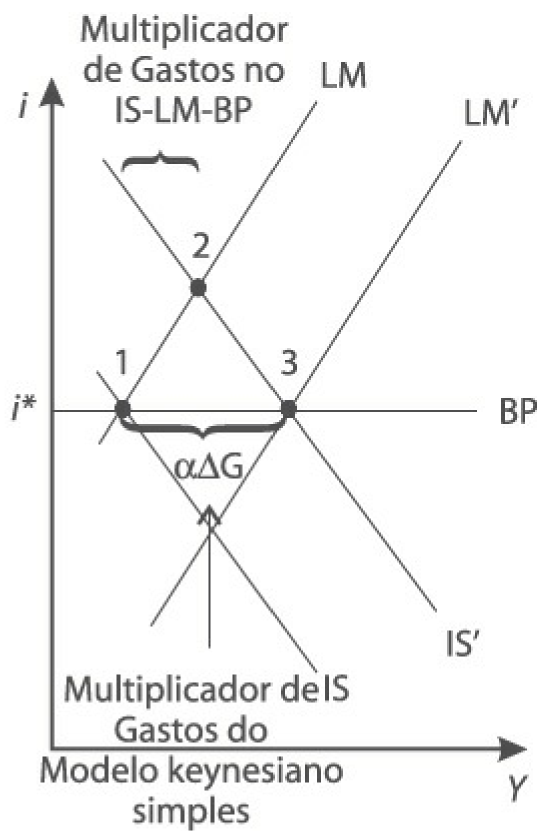


Em 2: há déficit BP → sai US$ → e↑ → NX aumenta → IS volta ao ponto inicial.

Estamos tratando explicitamente do movimento de 1 para 2.

(4) Verdadeiro.

Note que:



Em 2: há superávit BP → entra US$ → ↑reservas → aumenta MP → LM para a direita.

Questão 13

Considere uma economia aberta, descrita pelas seguintes funções: consumo, investimento, exportações líquidas e demanda por moeda:

C = 100 + 0,6Y.
I = 50 – 4i.
NX = 50 + 0,1Y* – 0,1Y + 70ε.
(M/P)d = 0,5Y/i.
Em que Y é o produto doméstico, Y* = 1.000 é o produto externo, i é a taxa de juros doméstica e ε é a taxa de câmbio real. Os gastos do governo são G = 100; os níveis dos preços interno e externo são iguais a P = P* = 1; a taxa de juros externa é i* = 5. Há livre mobilidade de capitais. O governo deste país adota um regime de câmbio fixo (com taxa de câmbio nominal igual a 1) e não há expectativa que esta paridade será alterada no futuro. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O saldo em conta-corrente é de 120.
① A poupança nacional é de 160.
② A oferta nominal de moeda M é de 120.
③ Se o governo aumenta seus gastos de 100 para 200, a poupança nacional cai 20 unidades.
④ Se o governo aumenta seus gastos de 100 para 200, a oferta nominal de moeda aumenta 20 unidades.

Resolução:

$Y = C + I + G + NX$

Por definição:

$\varepsilon = e\ \dfrac{P^*}{P} = 1\ \dfrac{1}{1} = 1$ (*o enunciado diz que P = P* = e = 1*)

Logo:

$Y = 100 + 0{,}6Y + 50 - 4i + 100 + 50 + 0{,}1Y^* - 0{,}1Y + 70\varepsilon$

Sob livre mobilidade de capitais, temos: $i = i^* = 5$.

Portanto:

$Y = 100 + 0{,}6Y + 50 - 4(5) + 100 + 50 + 0{,}1(1.000) - 0{,}1Y + 70$

$= 100 + 50 - 20 + 150 + 100 + 70 - 0{,}1Y + 0{,}6Y = 450 + 0{,}5Y$

$\rightarrow 0{,}5Y = 450 \boxed{\rightarrow (Y = 900)}$

(0) Falso.

$NX = 50 + 0{,}1(1.000) - 0{,}1(900) + 70(1) = 50 + 100 - 90 + 70 = 130$

(1) Verdadeiro.

$S_{dom} = S_{priv} + S_{gov}$

$S_{dom} + S_{ext} = I$

Por hipótese, RLEE = 0, de modo que $TC = NX = -S_{ext}$.

Logo:

$S_{ext} = -NX = -130$

Note que:

$I = 50 - 4(5) = 50 - 20 = 30$

Logo:

$S_{dom} = I - S_{ext} = 30 - (-130) = 160$

(2) Falso.

Em equilibrio: $\left(\frac{M}{P}\right)^D = \left(\frac{M}{P}\right)^S$

Como P =1 → a oferta real de moeda = oferta nominal de moeda.

Logo,

$M^D = 0{,}5(900)\,\frac{1}{5} = 90 \neq 120$

(3) Verdadeiro.

$\Delta G = 100$

Em quanto varia Y?

$$0{,}5Y = 450 + \Delta G = 550 \rightarrow \boxed{(Y = 100)}$$

Vejamos o que ocorre com a poupança nacional?

Podemos usar o procedimento do item (1) ou este que acabamos de desenvolver:

$S_{priv} = Y - C = 1.100 - 100 - 0{,}6(1.100) = 340$

$Sg = T - G = -200$ *pois* $T = 0$ (*não informado*)

$S_{dom} = S_g + S_{priv} = 340 - 200 = 140$

Note que:

$\Delta S_{dom} = 140 - 160 = -20$

(4) Verdadeiro.

Pelo raciocínio de (2):

$MS = M\,D = 0{,}5(1.100)\,\frac{1}{5} = 110$

$\Delta M^S = 110 - 90 = 20$

Questão 14

Considere os seguintes dados de dois países, A e B, cujas moedas são respectivamente A$ e B$.
País A/País B:
Renda real 1.000 e 1.500.
Velocidade-renda da moeda 2 e 1,5.
Base monetária A $ 12.000 e B $ 300.
Depósitos à vista como proporção da oferta de moeda 25% e 50%.
Reservas bancárias como proporção dos depósitos à vista 20% e 50%.
A teoria quantitativa da moeda é válida, assim como a paridade do poder de compra. Qual é a taxa nominal de câmbio entre os países A e B (em A$/B$)?

Resolução:

Paridade do poder de compra (versão absoluta): generaliza a Lei do Preço Único (*i.e.*, produtos homogêneos devem ter o mesmo preço quando expressos na mesma moeda). Ou seja:

$$\boxed{e = \frac{P}{P^*}}, \textit{ onde } e = \textit{taxa nominal de câmbio}$$

TQM: $MV = PY$, *onde* Y = *renda real e* P = *nível geral de preços.*

Queremos descobrir P (nível de preços do país A) e P* (nível de preços do país B). Primeiro, precisamos do $M_1 \equiv MP$ *daqueles países.*

Note que:

*País A: $MP = \alpha BM$ *(onde* $MP \equiv M$*)*

$$MP = \frac{1}{(1-d-dR)}BM = \frac{1}{(1-0{,}25+(0{,}25)(0{,}2))}(12.000) = \frac{1}{0{,}8}(12.000) = 15.000$$

Pela TQM: $MV = PY \;\; (\$)(adimensional) = \left(\frac{\$}{quant}.\right)(quant.)$

Observação: Para usar a TQM as variáveis devem estar na mesma unidade.

$$MV = PY = 15.000(2) = 1.000P \rightarrow \boxed{(P=30)}$$

*País B:

$$MP = \frac{1}{1-0{,}5+(0{,}5)(0{,}5)}(300) = 400$$

Como $Y^* = 1.500$, segue da TQM:

$$M^*V^* = Y^*P^* \rightarrow 400(1{,}5) = 1.500P^* \rightarrow P^* = \frac{600}{1500} \rightarrow \boxed{P^* = \frac{2}{5}}$$

Logo, pela Paridade do Poder de Compra:

$$e = \frac{P}{P^*} = \frac{30}{2/5} = 30 \cdot \frac{5}{2} = 75$$

Questão 15

Avalie as seguintes afirmativas:

① Se for válida a paridade do poder de compra, a inflação interna será igual à inflação externa em um regime de câmbio fixo.

② De acordo com a paridade descoberta dos juros, se a taxa de juros nominal doméstica for maior do que a externa, haverá depreciação nominal da moeda doméstica.

Resolução:

(1) Verdadeiro.

PPC (relativa): qual é a taxa de câmbio nominal que faz com que o câmbio real não varie, *i.e.*, $\Delta\varepsilon = 0$?

$\varepsilon = e \dfrac{P^*}{P}$ $ln\varepsilon = lne + lnP^* - lnP$

Diferenciando com respeito a t:

$$\frac{\dot{\varepsilon}}{\varepsilon} = \frac{\dot{e}}{e} + \frac{\dot{P}^*}{P} - \frac{\dot{P}}{P} \overset{\dot{\varepsilon}=0}{\Rightarrow} \boxed{\Delta e = \pi - \pi^*}$$

Em câmbio fixo: $\Delta e = 0 \rightarrow \Pi = \Pi^*$

(2) Falso.

PTJ (descoberta): aplicações em diferentes lugares devem ter o mesmo retorno na ausência de arbitragem.

***Brasil**

$1R\$ \ X \ (1 + i) \rightarrow R\$(1 + i)$

* **Estados Unidos:** $\left(e = \dfrac{R\$}{US\$}\right)$

$$1R\$ \,.\left(\frac{1}{e_t}\right)(1+i^*)\,.\,e^e_{t+1} \rightarrow R\$\,.\left(\frac{e^e_{t+1}}{e_t}\right)(1+i^*)$$

Pela condição de não arbitragem:

$$\left(\frac{e^e_{t+1}}{e_t}\right)(1+i^*) + (1+i^*) \rightarrow (1+\Delta e^e) = \frac{(1+i)}{(1+i^*)}, onde\ (1+\Delta e^e) = 1 + \left(\frac{e^e_{t-1} - e_t}{e_t}\right)$$

Para pequenas variações: $\boxed{\Delta e^e = i - i^*}$

Logo:

Se $i > i^* \rightarrow \Delta e^e > 0$, *ie*, Δe^e sobe.

Portanto, para uma dada taxa de câmbio esperada para $(t + 1)$, $e^e{}_{t+1}$ temos:

$\uparrow\Delta e^e = \dfrac{\overline{e^e_{t+1}}}{\downarrow e_t}$ $\rightarrow$ *ou seja*, e_t *se reduz* (*câmbio apreciado*)

PROVA DE 2010

Questão 6

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Pode haver apreciação real da moeda de um país, sem que haja apreciação nominal da mesma.

① Em um dado país, a taxa de juros nominal interna é maior que a externa, enquanto que a taxa de juros real interna é menor que a externa. Se valerem a paridade descoberta dos juros e a Equação de Fisher, então a taxa esperada de inflação interna será menor que a externa.

② Considere uma pequena economia aberta sob regime de câmbio flexível, em que valem a teoria quantitativa da moeda e a paridade do poder de compra. Mantidos constantes o produto real, a velocidade renda de circulação da moeda e a inflação externa, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de expansão monetária levará a um aumento de igual magnitude na taxa de depreciação nominal da moeda doméstica.

③ Considere o modelo de Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais. Sob um regime de taxa de câmbio fixa, a política monetária perderá sua autonomia para controlar o nível de atividade econômica interna.

④ Considere o modelo de Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais. Sob um regime de taxa de câmbio flexível, o único efeito de operações de mercado aberto é alterar a composição do balancete do Banco Central, sem afetar a base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A taxa nominal de câmbio pode permanecer constante (por exemplo, num regime de câmbio f ixo), e a inflação interna ser menor do que a inflação externa, o que gera uma apreciação da taxa de câmbio.

(1) Falso.

R = taxa de juros nominal;

I = taxa de juros real;

P = taxa de inflação esperada.

$R = i + p$

$r_{interna} > r_{externa} \rightarrow i_{interna} + p_{interna} > i_{externa} + p_{externa}$

Como $i_{interna} < i_{externa}$ então $p_{interna} > p_{externa}$

(2) Falso.

Item anulado.

Se valem a TQM e a PPC, então:

- $\Delta M + \Delta V = \Delta P + \Delta Y$
- $\Delta e = \pi - \pi^*$

Dadas as hipóteses do enunciado, um aumento de um ponto percentual na taxa de expansão monetária corresponderá a um aumento equiproporcional no nível de preços, aumentando a taxa de inflação do período na mesma magnitude. Consequentemente, a taxa de variação cambial aumentará em um ponto percentual, ou seja, o câmbio nominal se depreciará em 1%, pois a taxa de depreciação cambial aumentou em um ponto percentual.

(3) Verdadeiro.

No modelo Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais, se a taxa de câmbio for fixa, a política monetária é ineficaz. Lembre-se de que a política monetária

torna-se ineficaz se o câmbio for fixo, independentemente do grau de mobilidade de capitais.

(4) Falso.

Neste caso, uma política monetária expansionista (por exemplo, compra de títulos públicos) gera pressão pela redução da taxa de juros, o que eleva a demanda por moeda estrangeira, desvalorizando a moeda nacional. A política monetária é eficaz e eleva o saldo de Transações Correntes. Como a base monetária é igual à soma de papel-moeda em poder do público e reservas bancárias, a busca por moeda estrangeira reduz a base monetária.

Questão 12

Suponha que a condição de paridade descoberta da taxa de juros seja válida. No país A, cuja moeda é o "peso", um título é vendido no período t por 500 pesos e promete pagar 530 pesos em t+1. No país B, cuja moeda é a "pataca", um título de risco equivalente é vendido no período t por 50 patacas. A taxa de câmbio entre as duas moedas é de 2,50 pesos por pataca, no período t; para o período t+1, espera-se que a taxa de câmbio passe para 2,55 pesos por pataca. Calcule o valor de resgate do título do país B no período t+1, em patacas.

Resolução:

Observação: Se a relação exata entre três variáveis x, y e z é (1+x) = (1+y)/(1+z), use a aproximação x = y – z.

A taxa de juros no país A, i_A, é igual a (30/500), ou seja, 6% entre os períodos t e (t + 1). Já no País B, ela é desconhecida. No entanto, sabe-se que:

$e_t = \dfrac{pesos}{pataca} = 2{,}50$ e $e^e{}_t = \dfrac{pesos}{pataca} = 2{,}25$

Pela paridade descoberta da taxa de juros, temos que:

$$1+i_A = \left(\frac{e_t^e}{e_t}\right)(1+i_B) \rightarrow 1+i_A = \left(\frac{e_t^e}{e_t} - 1 + 1\right)(1+i_B) = (1+i_B)(1+\Delta e) \text{ onde:}$$

$$\Delta e = \frac{e_t^e}{e_t} - 1 = \frac{2{,}55}{2{,}5} - 1 = 0{,}02 = 2\%$$

Logo, usando a aproximação sugerida no enunciado:

$i_A = i_B + \Delta e$

Substituindo os valores, obtemos:

$6\% = i_B + 2\% \rightarrow i_B = 4\%$

Sendo assim, o resgate do título no país B em (t + 1), B_{t+1}, é dado por:

$B_{t+1} = (1 + i_B)*50 = (1{,}04)*50 = 52$

Questão 15

Suponha que uma economia aberta, sob mobilidade perfeita de capitais, seja descrita pelas funções:

C = 100+0,5 Yd

T = 0,1Y
I = 50+0,15Y-0,2r
IM = 0,1Y
X = 0,05Y*

Em que C é o consumo, YD é a renda disponível, I é o investimento, r é a taxa real de juros, T são os impostos, IM são as importações, X são as exportações, Y é a renda interna e Y* é a renda externa. Para simplificar, suponha que não haja transferências do governo. Os níveis de preços interno e externo são constantes e iguais a 1. O Banco Central adota uma política de câmbio fixo (com taxa de câmbio nominal igual a 1) e não há expectativa que esta taxa será alterada no futuro. Considere então que o gasto do governo (G), que inicialmente é de 200, é reduzido para 100 (tudo o mais constante). Calcule a variação nas exportações líquidas provocada pela variação nos gastos do governo.

Resolução:

No período t:

$Y = C + I + G + (X - M) = 100 + 0,5\ (Y - 0,1Y) + 200 + 50 + 0,15Y - 0,2r + 0,05Y^{*} - 0,1Y$

$0,5Y = 350 - 0,02r + 0,05Y^{*}\quad Y = 700 - 0,4r + 0,1Y^{*}$

Sob a hipótese de perfeita mobilidade de capitais, sabe-se que r = r*. Como r* e Y* são variáveis exógenas, podemos, sem perda de generalidade, atribuir-lhes um valor qualquer para facilitar as contas do modelo, cuja única variável dependente nessas condições é a renda interna, Y. Suponho, então, que r = r* = Y* = 100. Então, da equação acima:

$Y = 700 - 0,4(100) + 0,1(100) = 670$

No período t+1:

$Y' = C + I + G' + (X - M) = 100 + 0,5\ (Y - 0,1Y) + 100 + 50 + 0,15Y - 0,2r + 0,05Y^{*} - 0,1Y$

$0,05Y = 350 - 0,02r + 0,05Y^{*}\quad Y = 500 - 0,4r + 0,1Y^{*}$

Mantendo-se ainda a suposição de que r = r* = Y* = 100, obtemos:

$Y' = 500 - 0,4(100) + 0,1(100) = 470$

Logo, como as exportações líquidas (NX) são dadas por NX = X – M, temos que:

$NX = 0,1(670) - 5 = 62$

$NX' = 0,1(470) - 5 = 42$

Logo,

$\Delta NX' = NX' - NX = 20$

PROVA DE 2011

Questão 5

Analise as afirmativas abaixo, considerando o modelo de Mundell-Fleming de uma pequena economia aberta com preços fixos e perfeita mobilidade de capitais, no qual se supõe que as exportações líquidas não dependam da renda doméstica:

⓪ Em um regime de câmbio fixo, a redução dos gastos do governo leva a um novo equilíbrio com menores níveis de renda agregada e de exportações líquidas.

① Em um regime de câmbio flutuante, uma expansão monetária causa depreciação cambial e elevação nos níveis de renda agregada e de exportações líquidas.

② Em um regime de câmbio flutuante, o aumento das tarifas de importação leva a um novo equilíbrio com maiores níveis de exportações líquidas e da renda agregada.

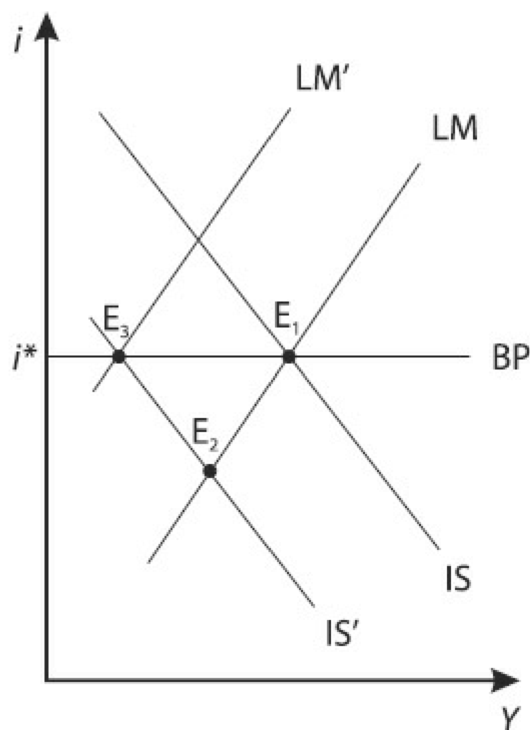
③ Em um regime de câmbio fixo, o aumento das tarifas de importação leva a um novo equilíbrio com maior oferta monetária e maiores níveis de exportações líquidas e de renda agregada.

④ Em um regime de câmbio flutuante, o aumento dos gastos do governo leva a um novo equilíbrio com menor nível de exportações líquidas.

Resolução:

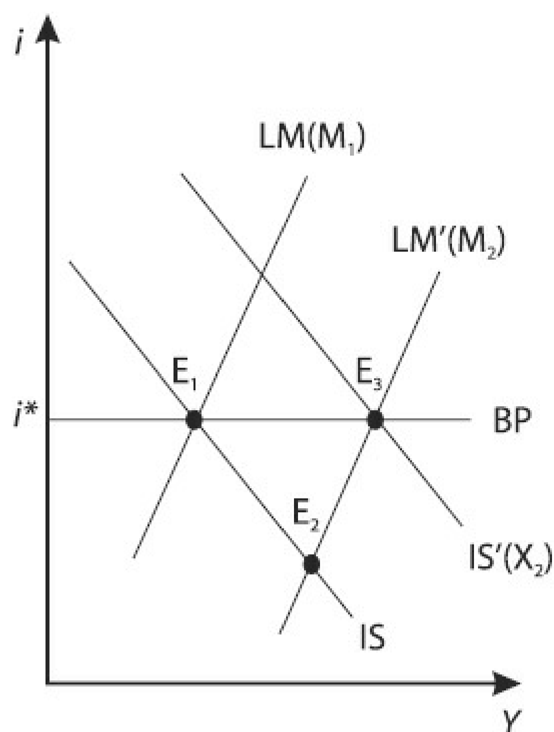
Do enunciado, é importante notar que NX(ε,Y*) = X(ε,Y*) – M(ε).

(0) Falso.



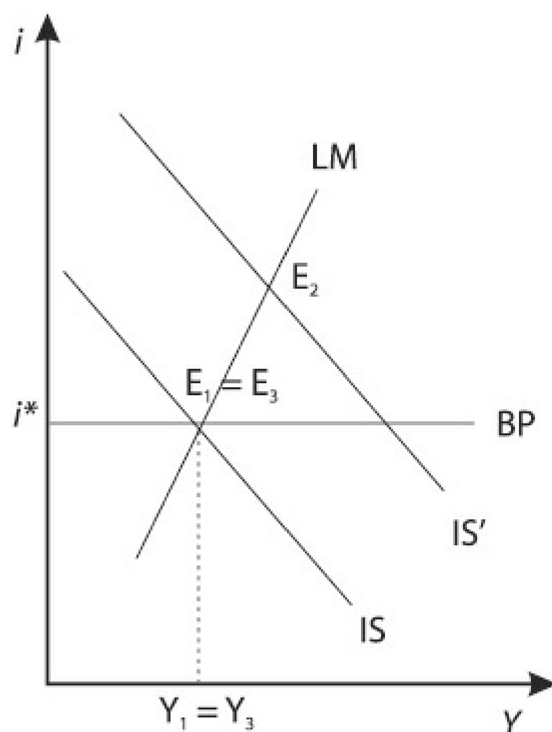
A partir do equilíbrio inicial (E_1) considera-se o efeito de uma política fiscal contracionista, deslocando a Curva IS para a esquerda, até o novo ponto de equilíbrio interno, E_2. Neste momento, a economia apresenta déficit no Balanço de Pagamentos, o que está associado a um aumento da procura por moeda estrangeira, que em um contexto de câmbio fixo deve ser atendido pela venda das Reservas Internacionais. Isto provoca uma contração dos ativos do Bacen e, por conseguinte, da base monetária, deslocando a Curva LM para a esquerda até o novo ponto de equilíbrio interno e externo, E_3. De fato, a renda de equilíbrio se reduz, mas como as exportações líquidas não dependem da renda interna, não há alteração sobre este agregado macroeconômico, uma vez que o câmbio (real) e a renda do resto do mundo não se alteram na análise.

(1) Verdadeiro.



Uma expansão monetária provoca o deslocamento da Curva LM para a direita até o novo ponto de equilíbrio doméstico, E_2. Neste instante, há déficits no Balanço de Pagamentos e, assim, aumento da demanda por moeda estrangeira, causando elevação de seu preço (*i.e.*, uma depreciação cambial) em um contexto de câmbio flutuante. O câmbio depreciado, por sua vez, aumenta as exportações líquidas (supondo válida a Condição de Marshall-Lerner), deslocando a Curva IS para a direita até o novo ponto de equilíbrio interno e externo, E_3, associado a um maior nível de renda.

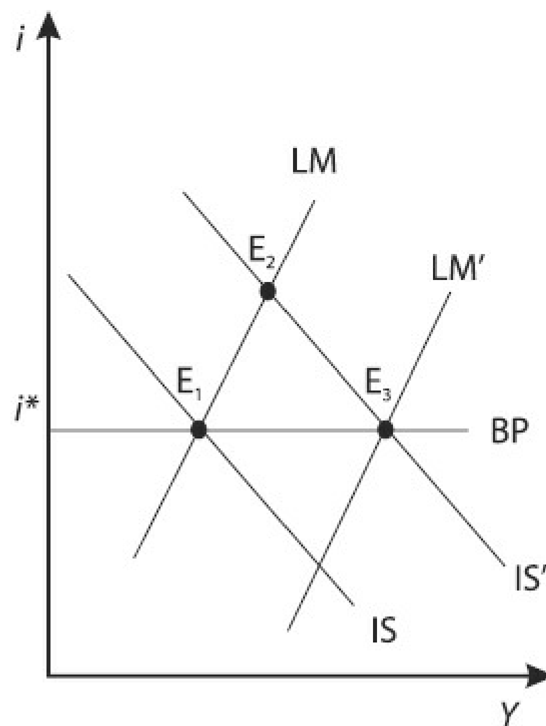
(2) Falso.



O aumento das tarifas de importação implica a elevação das exportações líquidas, pois tende a inibir as importações. Consequentemente, a Curva IS desloca-se para a direita, até o ponto E_2, associado a um superávit no Balanço de Pagamentos (BP). Em contexto de câmbio flutuante, o superávit no BP corresponde a um aumento da oferta de moeda estrangeira, o que reduz seu

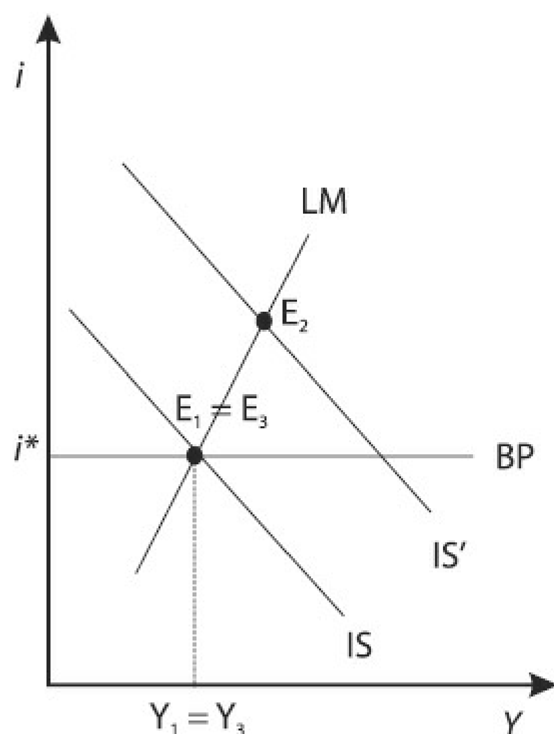
preço (apreciação cambial), implicando diminuição das exportações líquidas e, por sua vez, deslocamento da Curva IS para a esquerda, até o ponto de equilíbrio (interno e externo) inicial, $E_1 = E_3$. Conclui-se, pois, que não há alteração no nível de produto e tampouco no montante das exportações líquidas.

(3) Verdadeiro.



O aumento das tarifas de importação implica a elevação das exportações líquidas, pois tende a inibir as importações. Consequentemente, a Curva IS desloca-se para a direita, até o ponto E_2, associado a um superávit no Balanço de Pagamentos (BP). Em contexto de câmbio fixo, o superávit no BP corresponde a um aumento da oferta de moeda estrangeira, acumulando-se Reservas Internacionais. O aumento dos ativos do Bacen advindos do acúmulo de Reservas implica um deslocamento para a direita da Curva LM, devido ao aumento da Base Monetária, até o novo ponto de equilíbrio (interno e externo), E_3. Em suma, constata-se um efeito expansivo sobre o nível de renda e sobre as exportações líquidas.

(4) Verdadeiro.



O aumento dos gastos do governo corresponde a uma política fiscal expansionista, deslocando a Curva IS para a direita até o novo ponto de equilíbrio interno, E_2. Neste ponto, há superávit no Balanço de Pagamentos associado a um aumento da oferta de moeda estrangeira, o que em um contexto de câmbio flutuante implica uma redução de seu preço (*i.e.*, apreciação cambial). A apreciação do câmbio subjacente tem efeitos negativos sobre as exportações líquidas (supondo válida, como sempre, a Condição Marshall-Lerner), deslocando a Curva IS para a esquerda até o novo ponto de equilíbrio, idêntico à situação de equilíbrio (interno e externo) inicial, $E_3 = E_1$. Note que, apesar do nível de produto de equilíbrio não ter se alterado, houve redução das exportações líquidas, decorrente da apreciação cambial.

Questão 7

O país A transaciona bens com os países B e C, sendo 60% de seu comércio exterior realizado com o país B e 40% com o país C. Os seguintes dados para os anos 1 e 2 são conhecidos:

	Ano 1	**Ano 2**
Preço de uma unidade da moeda do país B em unidades da moeda do país A (média do ano)	**2,00**	**2,40**
Preço de uma unidade da moeda do país C em unidades da moeda do país A (média do ano)	**4,00**	**3,60**
Índice de preço do país A (média do ano)	**100**	**110**
Índice de preço do país B (média do ano)	**50**	**50**
Índice de preço do país C (média do ano)	**100**	**115**

⓪ No ano 2, a moeda do país A desvalorizou-se 20%, em termos reais, em relação à moeda do país B.

① Para as economias em questão, a condição de paridade do poder de compra não é válida no curto prazo, mas pode ser válida no longo prazo.

② Com base na evolução da taxa de cambio efetiva real, no ano 2 houve uma depreciação real da moeda do país A.

③ Se as exportações líquidas totais do país A tiverem diminuído entre os anos 1 e 2, pode-se afirmar, com certeza, que a condição de Marshall-Lerner não é satisfeita para esse país.

④ Suponha que: (i) a condição de paridade descoberta da taxa de juros seja válida para os países em questão; (ii) as taxas de cambio observadas no ano 2 coincidam os valores previstos no ano anterior (isto é, não ocorreram erros de previsão em relação à evolução das taxas de cambio no período); (iii) os títulos de renda fixa vendidos em cada país têm suas taxas de juros denominadas na moeda do respectivo país. Então, pode-se afirmar que, no ano 1, a taxa de juros de um título de 1 ano vendido no país A era maior do que a taxa de juros de um título de risco e prazo equivalentes vendido no país C.

Resolução:

(0) Falso.

Sabe-se que $(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1} = 2$ e que $(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2} = 2{,}40$, onde ε_i é o preço da moeda do País i.

Logo, houve uma depreciação cambial da moeda do país A em relação à moeda do país B, pois o preço da moeda do País B em termos da moeda do País A aumentou. Em termos percentuais, esta depreciação (em termos nominais) foi de:

$\Delta\varepsilon = [(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2} - (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1}] / (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1} = [2{,}40 - 2]/2 = 0{,}40/2 = 0{,}2$ ou 20%.

Todavia, a questão se refere à variação cambial em termos reais. Para proceder a este cálculo, devemos saber que o câmbio real é definido por:

$\xi_{t=1} = (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1} \text{ x } (P_B/P_A)_{t=1} = 2 \text{ x } (50/100) = 1$

$\xi_{t=2} = (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2} \text{ x } (P_B/P_A)_{t=2} = 2{,}40 \text{ x } (50/110) = 1{,}09$ (aprox.)

Assim, também houve uma depreciação do câmbio real, pois o preço (em termos reais) da moeda do País B em termos da moeda do País A aumentou. Em termos percentuais, esta depreciação (em termos reais) foi de:

$\Delta\xi = [\xi_{t=2} - \xi_{t=1}]/ \xi_{t=1} = [1{,}09 - 1]/1 = 0{,}09$ ou 9% (aprox.).

(1) Verdadeiro.

É importante frisar, em primeiro lugar, que a condição da paridade do poder de compra (PPC) se apresenta em duas versões: a PPC absoluta e a PPC relativa.

(i) PPC Absoluta: é a “Lei do Preço Único” extrapolada para economia em conjunto. Determina qual deve ser o valor do câmbio nominal (e) para que uma cesta de bens no País Doméstico (IPC) custe o mesmo que uma cesta idêntica no País Estrangeiro, (IPC)*, valorada em unidades monetárias do País Doméstico.

$$IPC = e \times (IPC)^*_{\text{EUA}} \Leftrightarrow e = \frac{IPC}{(IPC)^*_{\text{EUA}}} = \frac{\pi}{\pi^*}$$

(ii) PPC Relativa: estabelece como o câmbio nominal deve variar para manter o câmbio real fixo. Ou seja,

$$\Delta e = \pi - \pi^*$$

Precisamos, portanto, calcular a taxa de inflação nas economias analisadas:

- País A

$$\pi_A = \frac{P^A_{t=2} - P^A_{t=1}}{P^A_{t=1}} = \frac{110 - 100}{100}\ 10\%$$

- País B

$$\pi_B = \frac{P^B_{t=2} - P^B_{t=1}}{P^B_{t=1}} = \frac{50 - 50}{50}\ 0\%$$

- País C

$$\pi_B = \frac{P^C_{t=2} - P^C_{t=1}}{P^C_{t=1}} = \frac{115 - 100}{100}\ 15\%$$

Restringindo-se o exame da validade da PPC ao caso absoluto, temos que:

- País A

Quanto à PPC Absoluta,

$$e_{t=2} = \frac{\pi_A}{\pi_B} \Rightarrow 2{,}40 \neq \frac{10\%}{0\%} \rightarrow \infty$$

$$e_{t=2} = \frac{\pi_A}{\pi_C} \Rightarrow 3{,}60 \neq \frac{10\%}{15\%} \rightarrow 0{,}66$$

Quanto à PPC relativa,

$\Delta e = \pi_A - \pi_B$ $20\% \neq 10\% - 0\% = 10\%$

$\Delta e = \pi_A - \pi_C$ $-10\% \neq 10\% - 15\% = -5\%$

O exame apenas da economia do País A já é suficiente para constatar que a PPC não é válida para o conjunto de países em questão. Todavia, é possível que a não validade da PPC seja apenas um fenômeno de curto prazo, uma vez que a taxa de câmbio real pode estar sendo afetada por choques nominais, que tendem a se esvanecer com o passar do tempo, de modo que o câmbio real retorne ao seu valor de equilíbrio de longo prazo com o decorrer do tempo, conforme preconiza o Modelo de Ultrapassagem (*overshooting*) de Dornbusch (1976).[1]

(2) Falso (Gabarito Oficial: Verdadeiro).

A taxa de câmbio real efetiva leva em conta o peso relativo de cada parceiro comercial sob a respectiva taxa de câmbio, sendo calculado pela fórmula:

$e_R = \Sigma_{j \neq i} \omega_j \xi_j$ onde ξ_j é a taxa de câmbio real do País $j \neq i$ em termos da moeda do País i e ω_j é o peso do comércio do País $j \neq i$ com o País i.

Para o País A, temos que:

$$\xi^B_{t=1} = 1 \text{ e } \xi^B_{t=2} = 1{,}09\text{, e ainda, } \xi^C_{t=1} = 4 * \left(\frac{100}{100}\right) = 4 \text{ e } \xi^C_{t=2} = 3{,}60 * \left(\frac{115}{110}\right) = 3{,}76.$$

Sabendo-se que $\omega_B = 0{,}6$ e $\omega_C = 0{,}4$, temos que:

$e^R_{t=1} = 0{,}6 * 1 + 0{,}4 * 4 = 2{,}20$

$e^R_{t=2} = 0{,}6 * 1{,}09 + 0{,}4 * 3{,}76 = 1{,}94$

Como $e^R_{t=2} < e^R_{t=1}$ houve uma apreciação do câmbio real efetivo do País A.

(3) Falso.

Apesar de ter ocorrido uma depreciação do cambio real do País A no período, o que implica o aumento do montante das exportações líquidas, se vale a condição Marshall-Lerner, não podemos afirmar com certeza que uma eventual redução das exportações líquidas (NX) invalide tal condição. Isto ocorre, pois NX é afetada por outras variáveis que não exclusivamente o câmbio real, a saber, a renda doméstica e a renda do resto do mundo. Pode ser que alguma dessas (ou ambas) variáveis se alterou, de tal modo que mesmo com uma eventual depreciação do cambio real, o efeito líquido sobre NX tenha sido negativo no período.

(4) Falso.

Se vale a paridade descoberta da taxa de juros, então: $\Delta e^e = i - i^*$.

Examinando-se tal relação entre os países A e C, temos que $\Delta e^e = -10\%$ e, portanto,

$-10\% = i_A - i_C \rightarrow i_C = i_A + 10\% > i_A$

Logo, conclui-se que a taxa de juros no País C é maior do que no País A.

PROVA DE 2012

Questão 2

Indique quais das afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) e quais são Falsas (F):

⓪ Num sistema de flutuação pura, a taxa de câmbio é livremente determinada pela interação entre a oferta e a demanda de divisas. Neste caso, a taxa de câmbio se ajusta instantaneamente de modo a corrigir eventuais desequilíbrios no balanço de pagamentos.

① Em um sistema de câmbio fixo o Banco Central perde o controle sobre a oferta monetária. Esta, por sua vez, é determinada pelo saldo total do balanço de pagamentos.

② O sistema de câmbio flutuante é considerado superior ao sistema de câmbio fixo.

③ Quanto maior a mobilidade de capitais, maior a inclinação da curva Balanço de Pagamentos (BP). Isso significa que menor é a elevação necessária na taxa de juros para compensar o déficit no saldo total do BP resultante de uma dada expansão do nível de renda.

④ A curva BP é dada pelas combinações do nível de renda e da taxa de juros que tornam o saldo total do balanço de pagamentos nulo. Qualquer ponto abaixo da curva BP representa um superávit, e qualquer ponto acima, um déficit no saldo do balanço de pagamentos.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Esta é exatamente a definição do regime de câmbio flutuante.

(1) Verdadeiro.

A trindade impossível, um resultado extraído do modelo Mundell-Fleming, afirma que a conjugação da mobilidade de capitais com o câmbio fixo e a autonomia para realizar políticas econômicas independentes não representa uma combinação teórica consistente. No caso, uma dessas condições deve ser abandonada para que as outras duas possam vigorar.

(2) Falso.

Este item foi anulado.

Com o aumento da mobilidade de capitais e a consequente derrocada do sistema de Bretton Woods, no início dos anos 1970, tornou-se crescente a adoção de regimes cambiais mais flexíveis por diversos países. No entanto, recentemente, a tese da flutuação tem sido descartada em razão da descoberta de que países, que se classificam como flutuantes, exibem *fear of floating* (Reinhart e Calvo, 2000). A razão para este comportamento se deve ao fato de que estes países não conseguem contrair dívidas e pagá-las em sua própria moeda. Nestes termos, qualquer alteração da taxa de câmbio é capaz de agravar o descasamento monetário. Assim, estruturas intermediárias voltam a desempenhar um papel fundamental na política de estabilização macroeconômica.

(3) Falso.

Quanto maior a mobilidade de capitais, então mais juros-elástica é a curva Balanço de Pagamentos, isto é, mais horizontal ela o será.

(4) Falso.

É o contrário: qualquer ponto abaixo da Curva BP representa déficit, assim como pontos acima desta representam superávit.

Questão 6

Considere uma versão modificada do modelo de Mundell-Fleming para uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais e preços fixos. As modificações assumem que: (i) as exportações líquidas não são afetadas pela renda doméstica, mas dependem positivamente da renda externa e da taxa de câmbio nominal; (ii) o nível de preço doméstico (P) é uma média ponderada dos preços de bens importados e dos preços de bens produzidos domesticamente, isto é:

$$P = \lambda \bar{P}^{d} + (1-\lambda)\bar{P}^{*}\varepsilon$$

Em que o sobrescrito d denota o preço (em moeda doméstica) dos bens produzidos domesticamente, e * denota o preço (em moeda externa) dos bens importados, ε é a taxa de câmbio nominal (unidade de moeda doméstica por unidade de moeda externa) e λ é um parâmetro tal que $0 < \lambda < 1$.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do gasto do governo é maior sob $\lambda = 1$ do que sobre $\lambda < 1$.

① Sob câmbio flutuante, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do estoque nominal de moeda é maior sob $\lambda = 1$ do que sob $\lambda < 1$.

② Sob câmbio flutuante, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do gasto do governo é idêntico sob $\lambda = 1$ e sob $\lambda < 1$.

③ Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do estoque nominal de moeda é idêntico sob $\lambda = 1$ e sob $\lambda < 1$.

④ Sob câmbio flutuante, a redução nas exportações líquidas provocada por um aumento do gasto do governo é maior sob $\lambda = 1$ do que sob $\lambda < 1$.

Resolução:

Note que o enunciado fornece que os preços domésticos e externos estão fixos, porém o nível geral de preço doméstico não está, uma vez que este é afetado pela taxa de câmbio nominal. Cabe notar que, por sua vez, as políticas monetária e fiscal influenciarão a taxa de câmbio, caso esta não seja fixa. Em outros termos, a taxa de câmbio será uma função de *G* (gastos governamentais) e *M* (oferta nominal de moeda), ou seja: $\varepsilon = \varepsilon(G, M)$. Cabe notar ainda que:

(i) se o câmbio for fixo, então $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} = \frac{\partial \varepsilon}{\partial M} = 0$;

(ii) se o câmbio for flutuante, então $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} < 0$ e $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} > 0$.

Isso posto, podemos resumir no seguinte sistema de equações a economia descrita neste quesito:

$Y = C + I + G + NX$

$C = \bar{C} + c(Y - T)$

$NX = aY^* + d\,\varepsilon\,(G, M)$, $a > 0$ e $d >$O

$I = I - bi$, $b > 0$

$i = i^*$ (esta equação é, na verdade, redundante para o sistema)

$$\frac{M}{P} = kY - hi, k > 0 \ e \ h > 0$$

$$P = \lambda \bar{p}^d + (1-\lambda)\bar{P}^* \varepsilon(G, M)$$

Portanto, resolvendo o sistema acima para a renda de equilíbrio, Y^*, obtemos:

$$Y^* = \left(\frac{\alpha bh}{\alpha bk + h}\right)\left[\left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right) + \left(\frac{1}{b}\right)(\bar{C} + \bar{I} + G - c\bar{T} + aY^* + d\varepsilon(G,M))\right]$$

Note ainda que *P* depende de *G* e *M* por meio de ε, de modo que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h}\right)\left[1 + d\frac{\partial \varepsilon}{\partial G}\right] + \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{-(1-\lambda)\bar{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial G}}{P^2}\right]$$

E que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h}\right)\left[d\frac{\partial \varepsilon}{\partial M}\right] + \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{P - (1-\lambda)\overline{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial M}}{P^2}\right]$$

Com estas informações estamos aptos a avaliar as proposições deste quesito, como segue:

(0) Falso.

Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio decorrente de um aumento dos gastos públicos independe do valor do parâmetro λ, pois $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} = 0$. Cabe notar que, neste caso, seu valor é idêntico caso λ = 1 ou λ < 1, a saber, $\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h}\right)$

(1) Verdadeiro.

Sob câmbio flutuante, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} > 0$. Note que, caso λ < 1, haverá a influência do termo negativo, $-(1-\lambda)\overline{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial M}$, o que não ocorre quando λ = 1.

Portanto, nestas condições, o valor da derivada $\frac{\partial Y^*}{\partial M}$ é maior quando λ = 1.

(2) Falso.

Sob câmbio flutuante, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} < 0$. Note também que, caso λ < 1, o termo $\left[\frac{-(1-\lambda)\overline{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial G}}{P^2}\right]$ será positivo, o que contribui para aumentar o valor de $\frac{\partial Y^*}{\partial G}$.

Todavia, quando λ = 1, o aludido termo desaparece da expressão de $\frac{\partial Y^*}{\partial G}$, tornando-a com valor inferior ao caso em que λ < 1.

(3) Verdadeiro.

Sob câmbio fixo, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} = 0$. Neste caso, independentemente do valor de λ, teremos que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{1}{P}\right]$$

(4) Falso.

Da expressão da função exportações líquidas, NX, indicada no sistema de equações, conclui-se que $\frac{\partial NX}{\partial G} = d\left[\frac{\partial \varepsilon}{\partial G}\right] < 0$.

Logo, o efeito independe do valor do parâmetro λ.

Questão 9

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F).

⓪ Suponha dois países, A e B, cujos títulos públicos sejam considerados, pelos agentes privados, equivalentes em termos de risco de inadimplência. Dadas a equação de Fisher, a condição de paridade descoberta de juros e a hipótese de paridade do poder de compra relativa, e supondo que os agentes tenham expectativas racionais, pode-se mostrar que as taxas de juros reais ex-ante devem ser iguais nos dois países.

① No início de 2011, um título sem risco, que promete pagar R$ 660,00 em 2 anos, é vendido por R$ 500,00, enquanto que outro título sem risco, que promete pagar R$ 960,00 em 1 ano, é vendido por R$ 800,00. Supondo que não haja custos de transação, que os investidores se preocupem apenas com o retorno esperado e que qualquer oportunidade de arbitragem entre títulos de vencimentos diferentes seja aproveitada, conclui-se que a taxa de juros de 1 ano esperada para vigorar no início de 2012 é de 10%.

② Se certo país opera sob um regime de taxa de câmbio fixa e, ao longo de certo período de tempo, a inflação doméstica foi superior à inflação externa, conclui-se que a hipótese de paridade do poder de compra absoluta não é válida.

③ De acordo com a hipótese de paridade coberta de juros, a taxa de juros em certo país A deve ser igual à taxa de juros em outro país B, corrigida pelo diferencial de inflação entre os dois países.

④ Suponha que as transações comerciais com os EUA correspondam a mais da metade do comércio exterior da Argentina. Logo, se ao longo de certo período de tempo a inflação na Argentina foi superior à inflação nos EUA e a taxa de câmbio nominal do peso argentino em relação ao dólar norte-americano se manteve constante, então podemos concluir que, em termos de taxa de câmbio efetiva real, o peso argentino se depreciou.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Pela Equação de Fischer: $r = i - \pi^e$

Pelo fato de os agentes terem expectativas racionais, tal equação pode ser escrita como:

$r = i - \pi$

Pela PTJ: $\Delta e^e = i - i^*$. Com expectativas racionais, $\Delta e = i - i^*$.

E, pela PPC: $\Delta e = \pi - \pi^*$

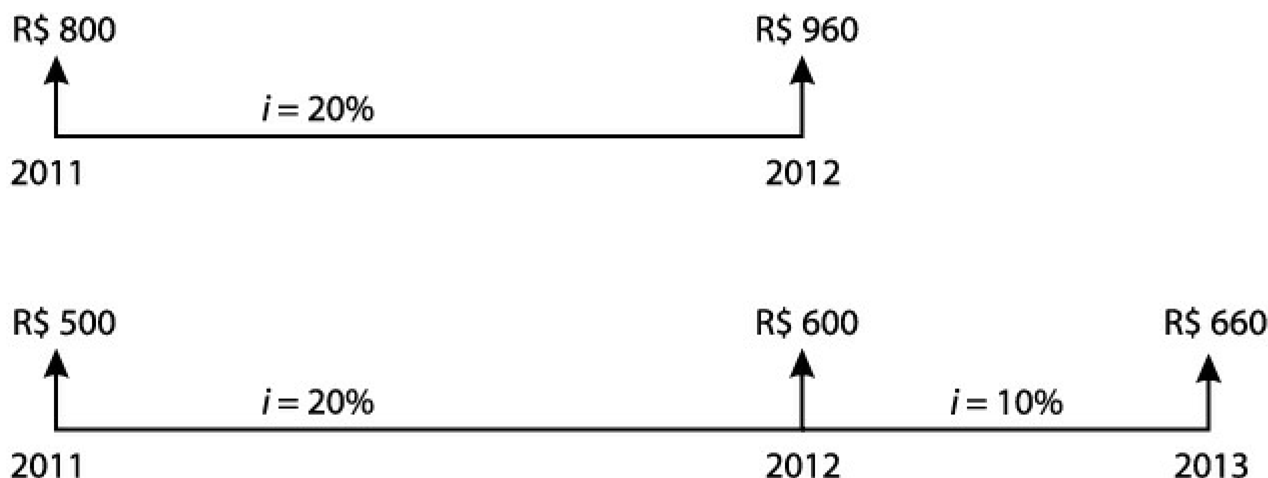
Portanto, da igualdade entre a PPC e a PTJ (nessas condições), temos: $r = r^*$.

(1) Verdadeiro.

Devido à condição de não arbitragem, o título com maturidade de um ano fornece o valor da taxa de juros esperada no início de 2011, a saber, 20%. Deste modo, no início de 2012, o título

com maturidade de dois anos valerá R$ 600,00. Logo, a taxa de juros esperada para um ano no início de 2012 é de 10%.

Esquematicamente:



(2) Verdadeiro.

Pela PPC (relativa), o fato de $\pi > \pi^*$ implica $\Delta e > 0$. Ou seja, o país deveria apresentar uma desvalorização nominal para que o câmbio real se mantivesse fixo. Consequentemente, a hipótese da PPC (absoluta), $e = \frac{P}{P^*}$ = constante, não poderá ser válida.

(3) Falso.

A correção deve ser feita pela expectativa de desvalorização cambial.

(4) Falso.

Se a inflação argentina foi superior à americana e o câmbio nominal não se alterou, decorre da definição de câmbio real que o preço do dólar em termos de pesos argentinos perdeu valor, ou equivalentemente, que o peso argentino se apreciou.

Questão 10

Considere uma economia com perfeita mobilidade de capitais e com taxa de câmbio fixa. Com base no modelo Mundell-Fleming, classifique como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as afirmativas abaixo:

⓪ O efeito expansionista sobre o nível de renda doméstica resultante de uma dada expansão fiscal é reforçado por uma expansão monetária.

① A taxa de juros doméstica pode ser livremente determinada pelo Banco Central.

② Eventuais distúrbios são corrigidos por deslocamentos da curva LM.

③ Pode-se dizer que há uma trindade impossível. Isto é, não se pode compatibilizar o câmbio fixo com perfeita mobilidade de capitais e com a autonomia da política monetária.

④ A contrapartida das intervenções no mercado de câmbio se dá sobre a oferta monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A expansão fiscal proporciona um superávit no Balanço de Pagamentos e, por causa do câmbio ser fixo, o país acumula reservas internacionais, deslocando a Curva LM para a direita. Este movimento corresponde ao reforço da expansão monetária mencionada na questão.

(1) Falso.

No caso de perfeita mobilidade de capitais, a taxa de juros doméstica será igual à taxa de juros internacional.

(2) Verdadeiro.

A política monetária passa a ser endógena ao modelo, pois a autoridade monetária abdica do seu grau de liberdade em detrimento da manutenção do câmbio fixo.

(3) Verdadeiro.

É a definição de "trindade impossível".

(4) Verdadeiro.

A manutenção do câmbio fixo ocorre por meio das intervenções neste mercado com o instrumento das reservas internacionais. Como variações das reservas correspondem a variações no lado do ativo do sistema monetário, decorre que, em última análise, as variações das reservas implicam variações da oferta de moeda.

PROVA DE 2013

Questão 2

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Supondo que a poupança e o investimento não dependem da taxa de câmbio real, o aumento das despesas públicas de uma pequena economia aberta provoca um aumento de suas exportações líquidas e uma depreciação de sua taxa de câmbio real.

① Supondo que a poupança e o investimento não dependem da taxa de câmbio real, um aumento generalizado de despesas públicas no resto do mundo provoca um aumento das exportações líquidas e uma depreciação da taxa de câmbio real da pequena economia aberta.

② Em uma economia aberta, o governo é capaz de controlar a taxa de câmbio real, mas não a taxa de câmbio nominal.

③ Como as taxas de juros pagas pelos títulos brasileiros são superiores às taxas de juros pagas pelos títulos americanos, os investidores deveriam ter somente títulos brasileiros em carteira para que a paridade descoberta da taxa de juros seja válida.

④ O overshooting da taxa de câmbio acontece em economias abertas que decidem fazer uma redução da taxa de juros superior ao que a condição de paridade de taxa de juros permite.

Resolução:

(0) Falso.

Em uma pequena economia aberta, o aumento das despesas públicas provoca um superávit no balanço de pagamentos. Com a entrada de moeda estrangeira, a taxa real de câmbio se aprecia. Consequentemente, válidas as condições de Marshall-Lerner, as exportações líquidas se reduzem.

(1) Verdadeiro.

Um aumento generalizado das despesas públicas do resto do mundo tende a aumentar a taxa de juros internacional de equilíbrio, porque os governos desses países, ao aumentarem seus

gastos, drenam os recursos financeiros que poderiam ser emprestados ao setor privado, encarecendo, assim, o custo global do dinheiro. Este último efeito desloca a Curva BP para cima, colocando a pequena economia aberta temporariamente em uma situação de déficit externo. Todavia, a escassez de divisas estrangeiras deprecia a taxa de câmbio real dessa economia, o que, sendo válidas as condições de Marshall-Lerner, é capaz de colocar a economia ao seu novo nível de equilíbrio, com maior nível de renda, devido ao aumento das exportações líquidas.

(2) Falso.

É exatamente o oposto: o governo consegue controlar o câmbio nominal, mas não o câmbio real, pois ele não tem formas de gerenciar a demanda agregada do resto do mundo e, assim, determinar uma trajetória previsível para a taxa de inflação externa.

(3) Falso.

A Paridade Descoberta da Taxa de Juros é uma condição fraca de perfeita mobilidade de capital, pois apenas estabelece que as taxas de juros interna, i, e externa, i^*, igualam os retornos dos títulos, quando comparados em uma mesma moeda. Precisamente,

$i = i^* + \Delta e^e$, onde Δe^e é a variação cambial esperada.

Assim, como $i > i^*$, significa que os investidores esperam que o câmbio doméstico se deprecie, ou seja, $\Delta e^e > 0$. Com isso, os títulos brasileiros perdem atratividade para os investidores americanos, uma vez que a depreciação cambial esperada compensa o retorno maior dos títulos brasileiros.

(4) Verdadeiro.

O efeito de um aumento na oferta monetária é um déficit temporário no balanço de pagamentos, devido à redução da taxa de juros interna à pequena economia aberta em relação ao equilíbrio internacional, estabelecido pela paridade da taxa de juros. Consequentemente, a taxa de câmbio sofre uma depreciação superior à depreciação de equilíbrio de longo prazo. Diz-se que a taxa de câmbio sofreu uma "ultrapassagem ou *overshooting*", quando sua resposta imediata (de curto prazo) a uma perturbação é maior que sua resposta de longo prazo.

A ultrapassagem é uma consequência direta da rigidez de curto prazo do nível de preços. Em um mundo hipotético onde o nível de preços pudesse se ajustar imediatamente a seu novo nível de longo prazo, após um aumento na oferta de moeda, a taxa de juros interna não diminuiria, porque os preços se ajustariam imediatamente e isso evitaria que a oferta de moeda real aumentasse. Em tais condições, não haveria necessidade da ultrapassagem para manter o equilíbrio no mercado de bens. A taxa de câmbio alcançaria o equilíbrio simplesmente saltando de uma só vez para seu novo nível de longo prazo.

Questão 9

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ A paridade do poder de compra absoluta implica que o câmbio real é sempre igual a 1.

① A paridade relativa do poder de compra implica que a taxa de câmbio nominal é igual à diferença entre a inflação doméstica e a externa.

② A taxa de câmbio nominal refere-se ao preço relativo entre duas moedas, enquanto que a taxa de câmbio real

corresponde à razão entre o preço do produto estrangeiro e o preço do produto nacional, ambos expressos na mesma moeda.

③ O regime de taxa de câmbio real fixa pressupõe que o Banco Central corrige a taxa de juros pela diferença entre as taxas interna e externa de inflação.

④ A PPP relativa pode ser válida mesmo quando a PPP absoluta não é.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A PPC Absoluta afirma que a taxa de câmbio nominal entre duas moedas deve ser dada pela razão do nível de preços entre uma cesta de bens entre os dois países, ou seja,

$$e = \frac{P}{P^*}$$

Logo, pela definição do câmbio real,

$$\varepsilon = e \times \frac{P^*}{P} = \frac{P}{P^*} \times \frac{P^*}{P} = 1$$

(1) Falso.

A PPC relativa questiona qual deveria ser a taxa de câmbio nominal para que a taxa real de câmbio fosse constante. A partir da definição da taxa real de câmbio, podemos tomar o logaritmo de ambos os lados da expressão e derivar suas variáveis com respeito ao tempo, obtendo:

$$\Delta e = \pi - \pi^*$$

Ou seja, a PPC Relativa estabelece que a variação da taxa nominal de câmbio deve ser igual ao diferencial da inflação doméstica e externa.

(2) Verdadeiro.

Trata-se precisamente da definição de taxa de câmbio nominal e de taxa de câmbio real.

(3) Falso.

O regime de taxa de câmbio real fixa pressupõe que o Banco Central corrige a taxa de câmbio nominal (e não a taxa de juros) pela diferença entre as taxas interna e externa de inflação.

(4) Verdadeiro.

Dos itens (0) e (1) fica claro que a PPC relativa pode ser válida mesmo quando a PPC absoluta não é. Da mesma forma, se a PPC absoluta é válida, então necessariamente a PPC relativa também o é.

Questão 13

Considere um modelo IS-LM-BP para uma pequena economia aberta, com livre mobilidade de capitais e preços internos e externos fixos. Sob a hipótese de que tudo o mais é mantido constante, julgue as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Sob o regime de câmbio fixo, uma compra de títulos no mercado aberto provoca uma redução no estoque de moeda estrangeira em poder do Banco Central.

① Sob o regime de câmbio fixo, um aumento dos gastos públicos eleva o saldo da balança comercial no novo equilíbrio.

② Sob regime de câmbio flexível, uma política monetária expansionista provoca uma depreciação cambial e, consequentemente, um aumento do produto no novo equilíbrio.

③ Sob regime de câmbio flexível, uma política fiscal expansionista eleva a taxa de juros no novo equilíbrio.

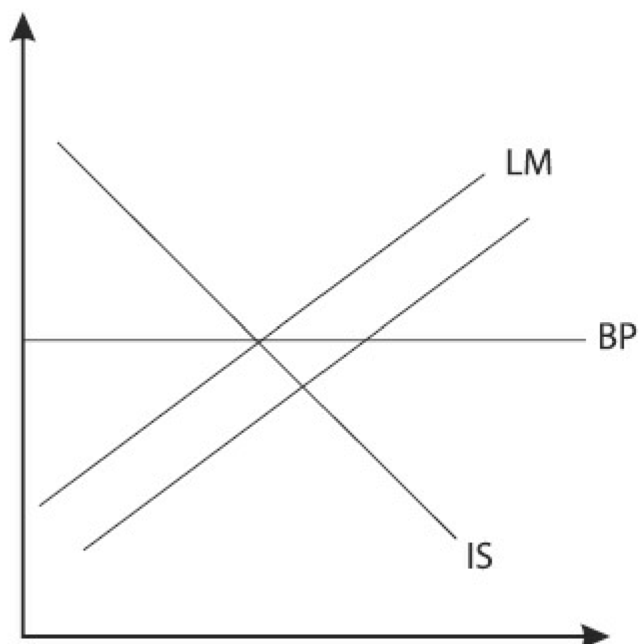
④ Sob regime de câmbio flexível, um aumento da renda do resto do mundo leva a um novo equilíbrio em que a taxa de câmbio é mais apreciada que o nível anterior e a renda nacional não se altera.

Nessa questão a curva BP é horizontal (livre mobilidade de capitais).

Resolução:

(0) Verdadeiro.

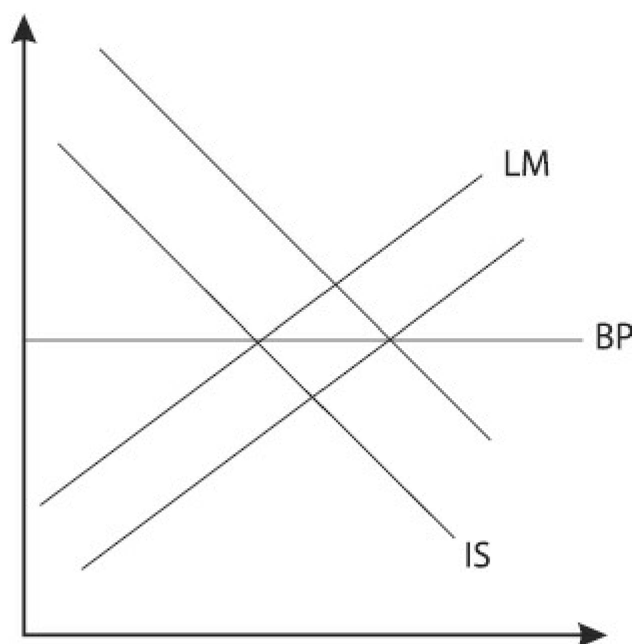
A compra de títulos no mercado aberto é uma política monetária expansionista, portanto, a LM desloca-se para a direita.



Esse fato desloca a LM para a direita, onde ela intercepta a IS em um ponto abaixo da BP (caso de déficit no Balanço de Pagamentos). Neste ponto, a taxa de juros interna é inferior à taxa de juros internacional, o que levaria a uma fuga de capitais e consequente aumento na demanda por moeda estrangeira. Como o câmbio é fixo, esse aumento de demanda por moeda estrangeira deve ser coberto por venda desta moeda pelo Banco Central, o que de fato reduz as reservas internacionais.

(1) Falso.

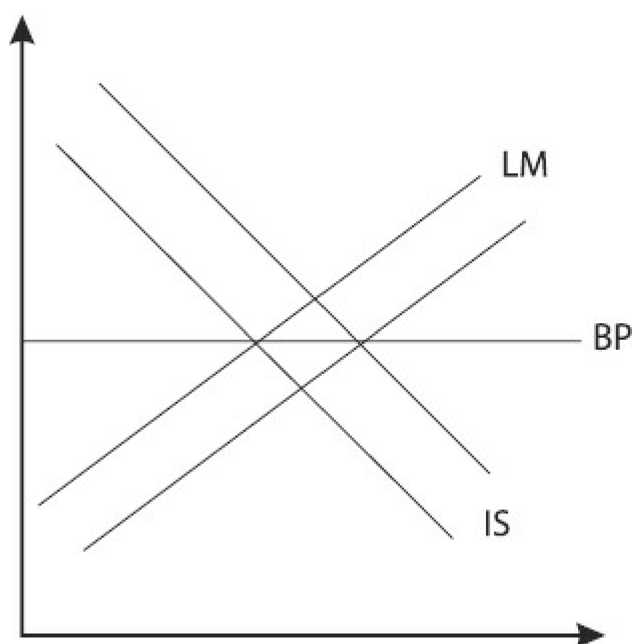
O aumento do gasto público desloca a Curva IS para a direita, onde ela intercepta a LM em um ponto acima da BP (caso de superávit no Balanço de Pagamentos).



Neste ponto, a taxa de juros interna é superior à taxa de juros internacional, o que levaria a uma entrada de capitais e consequente aumento na oferta por moeda estrangeira. Como o câmbio é fixo, esse aumento de oferta por moeda estrangeira deve ser absorvido pelo Banco Central, através da compra desta moeda, o que expande a quantidade de moeda nacional da economia (deslocando LM para a direita). Nesse caso, a taxa de câmbio não se altera e, portanto, o saldo da balança comercial também não. Neste caso, o aumento de gasto público não "expulsou" nenhuma parcela do gasto privado. Caso o câmbio fosse flutuante, a LM não se deslocaria e, de fato, a taxa de câmbio se valorizaria, acarretando redução do saldo em balança comercial.

(2) Verdadeiro.

A política monetária expansionista desloca a LM para a direita, onde ela intercepta a IS em um ponto abaixo da BP (caso de déficit no Balanço de Pagamentos).

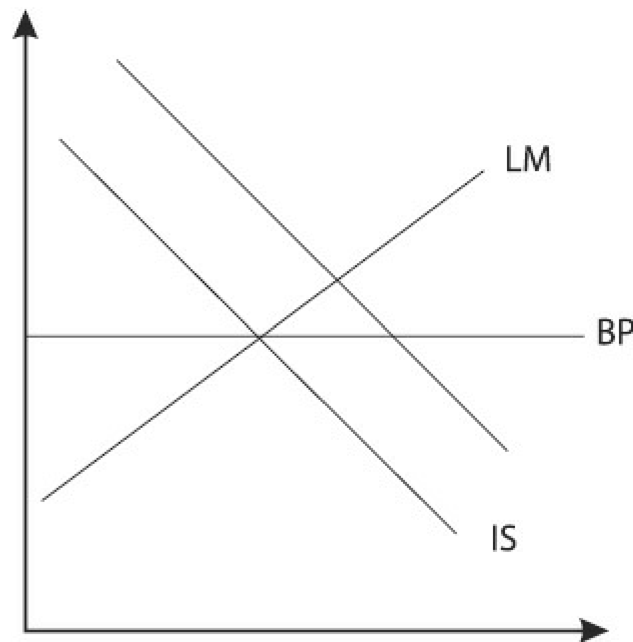


Neste ponto, a taxa de juros interna é inferior à taxa de juros internacional, o que levaria a uma fuga de capitais e consequente aumento na demanda por moeda estrangeira, depreciando a moeda nacional frente à moeda estrangeira. Tal depreciação provoca melhora do saldo em

balança comercial, deslocando IS para a direita. No novo ponto de equilíbrio, o produto é superior ao ponto inicial.

(3) Falso.

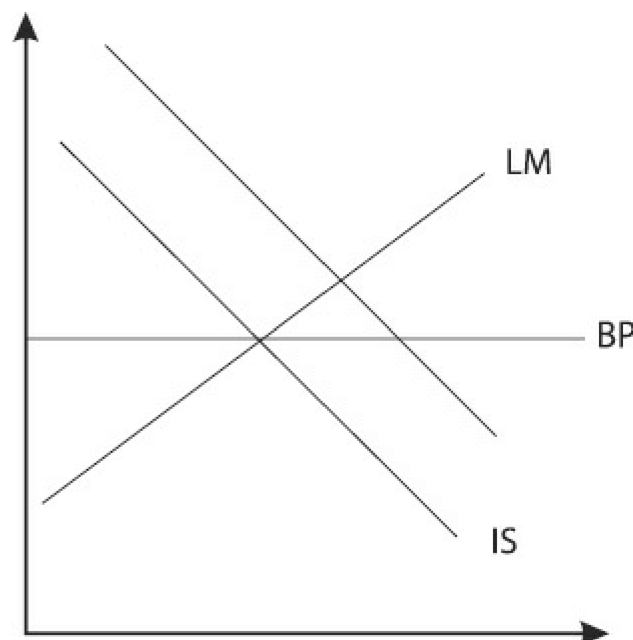
A política fiscal expansionista desloca a Curva IS para a direita, onde ela intercepta a LM em um ponto acima da BP (caso de superávit no Balanço de Pagamentos).



Neste ponto, a taxa de juros interna é superior à taxa de juros internacional, o que levaria a uma entrada de capitais e consequente aumento na oferta por moeda estrangeira, valorizando a moeda nacional frente à moeda estrangeira. Essa valorização cambial reduz o saldo da balança comercial e desloca IS para a esquerda (na verdade para a mesma posição inicial). O ponto de equilíbrio final é idêntico ao inicial, portanto, não há aumento da taxa de juros.

(4) Verdadeiro.

O aumento da renda do resto do mundo desloca a Curva IS para a direita (já que é esperado um aumento de exportações), onde ela intercepta a LM em um ponto acima da BP (caso de superávit no Balanço de Pagamentos).



Neste ponto, a taxa de juros interna é superior à taxa de juros internacional, o que levaria a uma entrada de capitais e consequente aumento na oferta por moeda estrangeira, valorizando a moeda nacional frente à moeda estrangeira. Essa valorização cambial reduz o saldo da balança comercial e desloca IS para a esquerda (na verdade para a mesma posição inicial). O ponto de equilíbrio final é idêntico ao inicial, portanto, não há aumento de renda no longo prazo.

PROVA DE 2014

Questão 3

Com base no modelo IS-LM-BP, classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ O multiplicador de gastos governamentais, em uma economia com taxa de câmbio fixa, será tanto maior quanto maior for a mobilidade do capital.

① Se a taxa de câmbio for fixa e não houver mobilidade de capital, então uma elevação da taxa de redesconto leva a um superávit transitório na balança comercial.

② Sob câmbio flutuante e mobilidade perfeita de capitais, uma diminuição das tarifas de importação levaria a uma depreciação da taxa de câmbio e não afetaria o produto no novo equilíbrio.

③ Em um regime de câmbio fixo, quanto menor for a mobilidade de capital, mais eficaz será a política monetária no curto prazo.

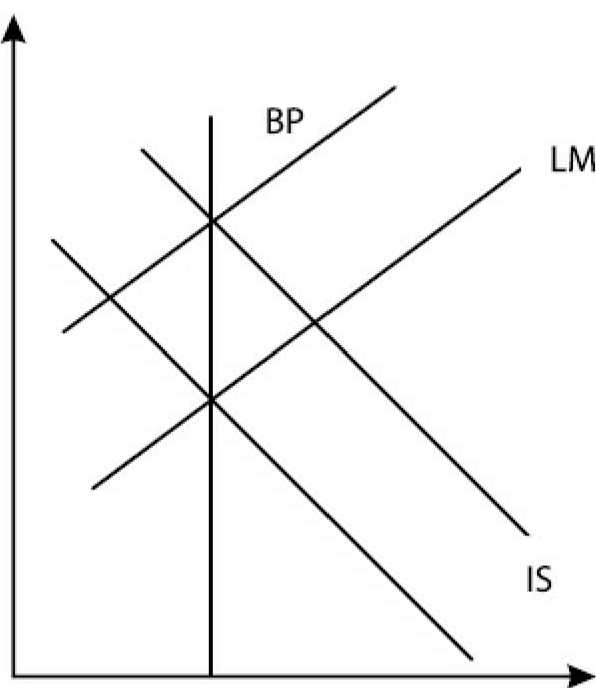
④ Considere que, devido a acordos internacionais de comércio, o governo reduza a tarifa incidente sobre produtos importados. Com mobilidade perfeita de capitais e sob o regime de câmbio fixo, tanto o produto como os juros permaneceriam constantes no novo equilíbrio.

Resolução:

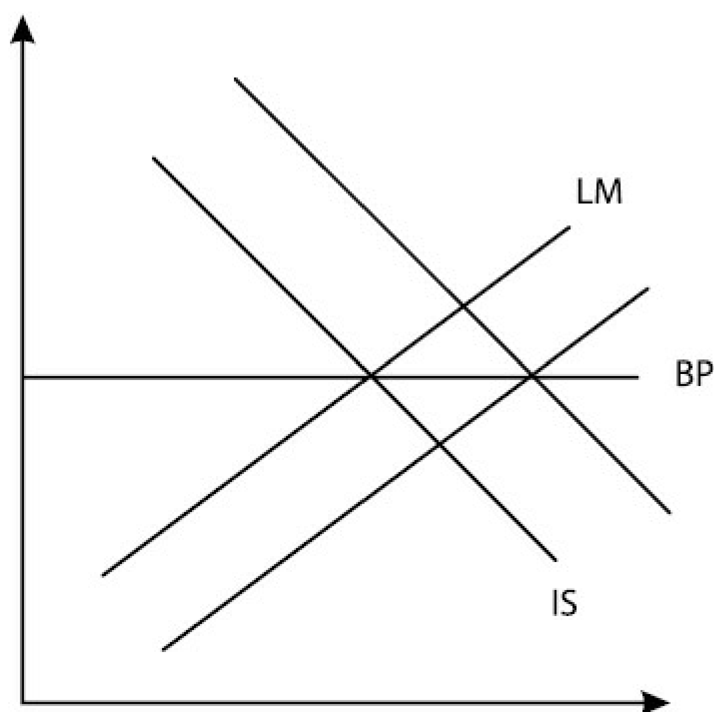
(0) Verdadeiro.

Para avaliar esse item é útil verificar o impacto de uma política fiscal quando não há mobilidade de capitais e quando há perfeita mobilidade de capitais.

Na ausência de mobilidade de capitais, a política fiscal gera déficit no Balanço de Pagamentos, o que exige que o Banco Central venda moeda estrangeira (já que o câmbio é fixo), deslocando a LM para a esquerda (ao vender moeda estrangeira, retira-se moeda nacional de circulação). Nessa situação a política fiscal não altera a renda de equilíbrio e eleva a taxa de juros.

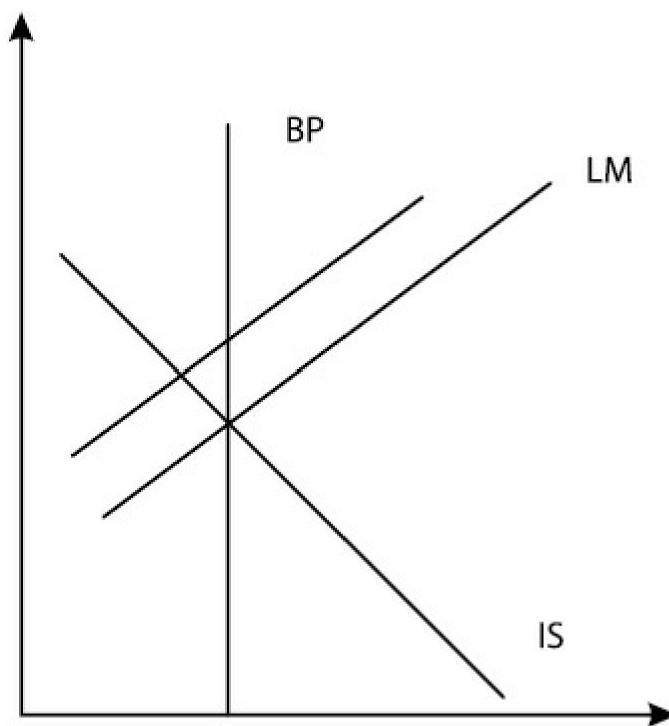


Diante de perfeita mobilidade de capitais, a política fiscal gera superávit no Balanço de Pagamentos, o que obriga o Banco Central a comprar moeda estrangeira, deslocando a LM para a direita. A política fiscal é chancelada pela política monetária e, consequentemente, é capaz de aumentar a renda nacional.



(1) Falso.

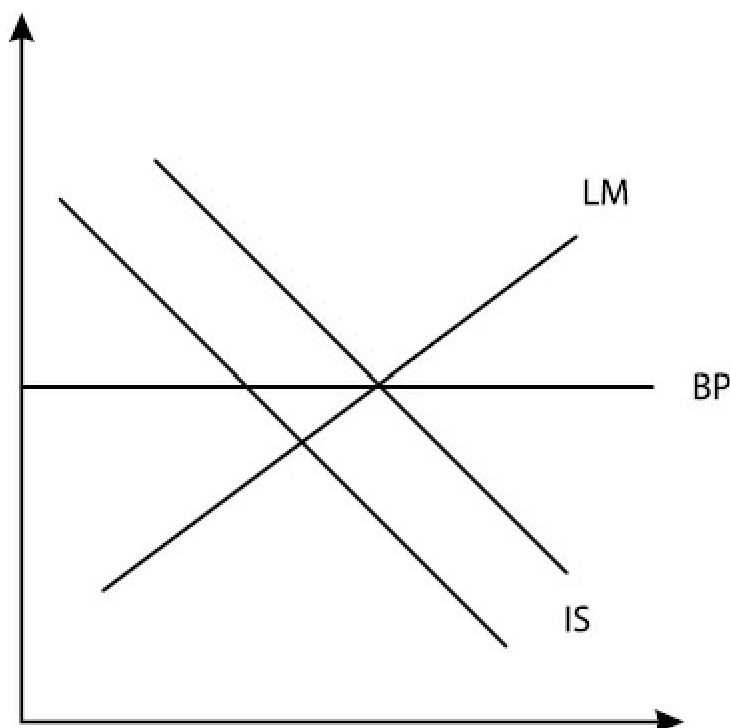
Vamos interpretar o aumento da taxa de redesconto como uma política monetária contracionista. Nesse caso, a LM desloca-se para a esquerda.



Independente do regime cambial, o ponto no qual a IS intercepta a LM no curto prazo está à esquerda da BP e, portanto, é um ponto de superávit no Balanço de Pagamentos. A queda da renda no curto prazo deve reduzir o volume de importações desde que estas dependam no nível de renda nacional, o que acarreta melhora, mas não necessariamente superávit da balança comercial. Se, por hipótese, as exportações líquidas dependam apenas da taxa de câmbio e esta for fixa (como é o caso da questão), as exportações líquidas não irão se alterar e, portanto, não haverá superávit, nem mesmo temporário, na balança comercial.

(2) Verdadeiro.

No primeiro momento, as Exportações Líquidas diminuem (a queda na tarifa de importação aumenta o volume de Importações) o que desloca a IS para a esquerda.



No ponto de curto prazo, a IS e a LM se interceptam em um ponto de déficit do Balanço de Pagamento (abaixo da Curva BP). Como a taxa de juros está menor, haverá saída de capitais, o

que acarreta aumento na demanda por moeda estrangeira. Sendo o câmbio flutuante, a moeda nacional se desvaloriza e as Exportações Líquidas aumentam, deslocando a IS para a direita. Assim, voltamos ao mesmo ponto inicial (quanto à taxa de juros e produto), mas com a taxa de câmbio desvalorizada.

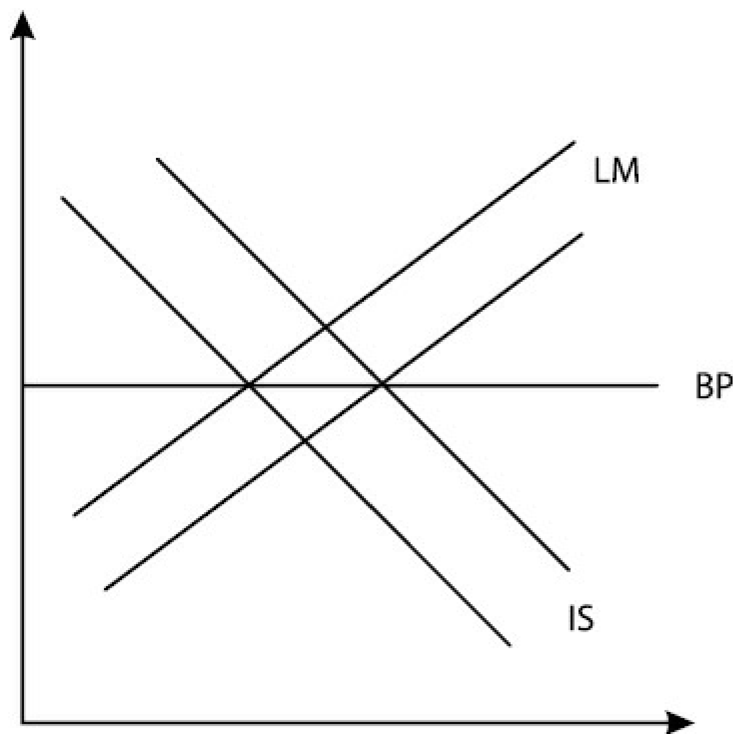
(3) Verdadeiro.

Sabemos que, no longo prazo, sob câmbio fixo, a política monetária sempre será ineficaz, independente da mobilidade de capitais. Porém, no curto prazo temos diferença no impacto desta política. Se estivermos no caso de perfeita mobilidade de capitais, a política monetária, ao alterar a taxa de juros, influenciará no fluxo de capitais, cuja reação tende a ser instantânea, o que desfaz mais rapidamente os efeitos de curto prazo da política monetária. Já no caso de ausência de mobilidade de capitais, o ajuste se dará via balança comercial, que, por definição, será mais lento do que aquele observado via fluxo de capitais.

Nos dois casos, quando a política monetária expansionista reduz os juros e aumenta a renda nacional (deslocando a LM para a direita), o Banco Central tem que vender moeda estrangeira, retirando moeda nacional de circulação e trazendo a LM novamente para a direita.

(4) Falso.

Podemos pensar que no primeiro momento, as Exportações Líquidas diminuem (a queda na tarifa de importação aumenta o volume de Importações) o que desloca a IS para a esquerda.



No ponto de curto prazo, a IS e a LM se interceptam em um ponto de déficit do Balanço de Pagamento (abaixo da Curva BP). Como a taxa de juros está menor, haverá saída de capitais e o banco central deverá vender moeda estrangeira para manter o câmbio fixo. Como o Banco Central vende moeda estrangeira e recebe do público moeda nacional, ocorre uma contração monetária, deslocando a LM para a esquerda. No novo ponto de equilíbrio, a taxa de juros é a mesma, mas o produto é menor.

Questão 13

Julgue as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Um aumento generalizado de despesas públicas no resto do mundo (em consequência de uma guerra mundial, por exemplo) provoca um aumento das exportações líquidas e um aumento da taxa de câmbio real (desvalorização da moeda doméstica) da pequena economia aberta.

① O aumento das despesas públicas de uma pequena economia aberta (em consequência de uma guerra local, por exemplo) provoca um aumento de suas exportações líquidas e um aumento de sua taxa de câmbio real (desvalorização da moeda doméstica).

② A paridade relativa do poder de compra é a lei do preço único aplicada aos níveis gerais de preços dos países analisados.

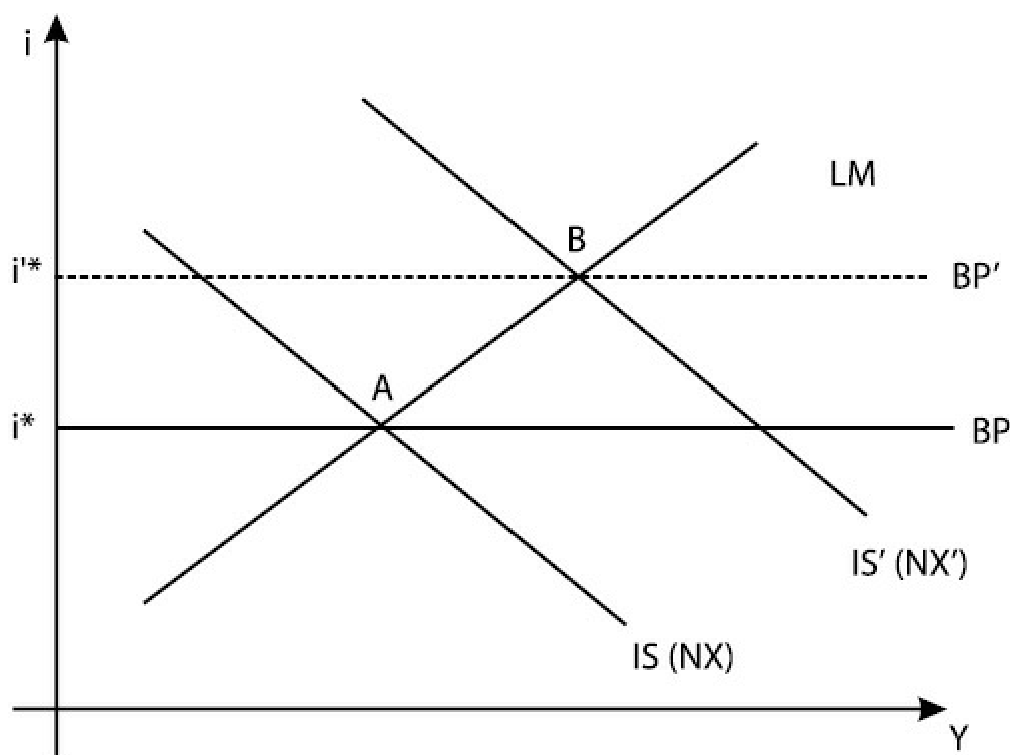
③ Supondo que a taxa de câmbio nominal é medida pela razão moeda nacional/moeda estrangeira, podemos afirmar que os bens domésticos estão mais caros que os bens estrangeiros quando a taxa de câmbio real deste país é maior do que 1 (um).

④ De acordo com a equação de paridade descoberta da taxa de juros e supondo que a taxa de câmbio futura esperada e o prêmio de risco sejam constantes, um aumento da taxa de juros nominal doméstica leva a uma apreciação da taxa de câmbio nominal doméstica.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

O aumento das despesas públicas do resto do mundo eleva a renda do resto do mundo, o que tende aumentar as exportações líquidas da pequena economia aberta em questão, assim como aumentar as taxas de juros internacionais, i*. O efeito é o deslocamento paralelo para cima da Curva BP no Modelo Mundell-Flemming, desvalorização cambial (já que, do prisma da nova Curva BP, o Ponto A representa um déficit externo) e aumento das exportações líquidas. Isso desloca a Curva IS para a direita, até o Ponto B, onde a pequena economia se encontra novamente em equilíbrio interno e externo simultaneamente.



(1) Falso.

O aumento da despesa pública interna aumenta a taxa de juros interna, o que acaba gerando

um superávit no Balanço de Pagamentos. Como o câmbio é flexível, entram mais dólares do que saem do país, de modo que a taxa de câmbio se aprecia. Por conseguinte, as exportações líquidas se reduzem, deslocando a Curva IS para a esquerda, até o nível de renda de equilíbrio inicial.

(2) Falso.

Trata-se da paridade absoluta e não relativa.

(3) Falso.

A taxa real de câmbio é definida por: $\varepsilon = e.(P^*/P)$. Ela mede o custo de uma cesta de bens no país estrangeiro (avaliada na moeda doméstica) e o custo dessa mesma cesta no país doméstico. Caso $\varepsilon > 1$, decorre que a cesta no estrangeiro está mais cara do que internamente.

(4) Verdadeiro.

Pela Paridade da Taxa de Juros (PTJ): $\Delta e^e = i - i^* + j$, onde $\Delta e^e = (e^e_{t+1} - e_t)/e_t$ e j é o risco-país. Se j, i* e e^e_{t+1} são constantes, quando i aumenta, Δe^e tem que aumentar para manter a igualdade da PTJ válida. Consequentemente, isso implica que e_t deverá cair, ou seja, o câmbio deverá se apreciar.

PROVA DE 2015

Questão 8

Para avaliar as assertivas abaixo, considere o modelo de Mundell-Fleming com os seguintes pressupostos: i) economia aberta de pequeno porte; ii) perfeita mobilidade de capitais; iii) níveis de preço doméstico e externo fixos; iv) ausência de risco país e de expectativas quanto às taxas de câmbio futuras.

⓪ Considere que a taxa de câmbio seja flutuante. Uma política comercial protecionista deixa inalterado o valor das exportações líquidas, embora o volume de comércio diminua.

① Considere que a taxa de câmbio seja flutuante. Uma política fiscal contracionista: i) diminui as exportações líquidas; e ii) deixa o produto inalterado. Uma política monetária expansionista diminui tanto as exportações líquidas quanto o produto.

② Se a taxa de câmbio é fixa, uma expansão fiscal aumenta o produto.

③ Se a taxa de câmbio é fixa, a taxa de juros é o único canal de transmissão da política monetária.

④ Considere que a taxa de câmbio seja fixa. Uma desvalorização da moeda doméstica: i) aumenta o produto; e ii) melhora o resultado da balança comercial.

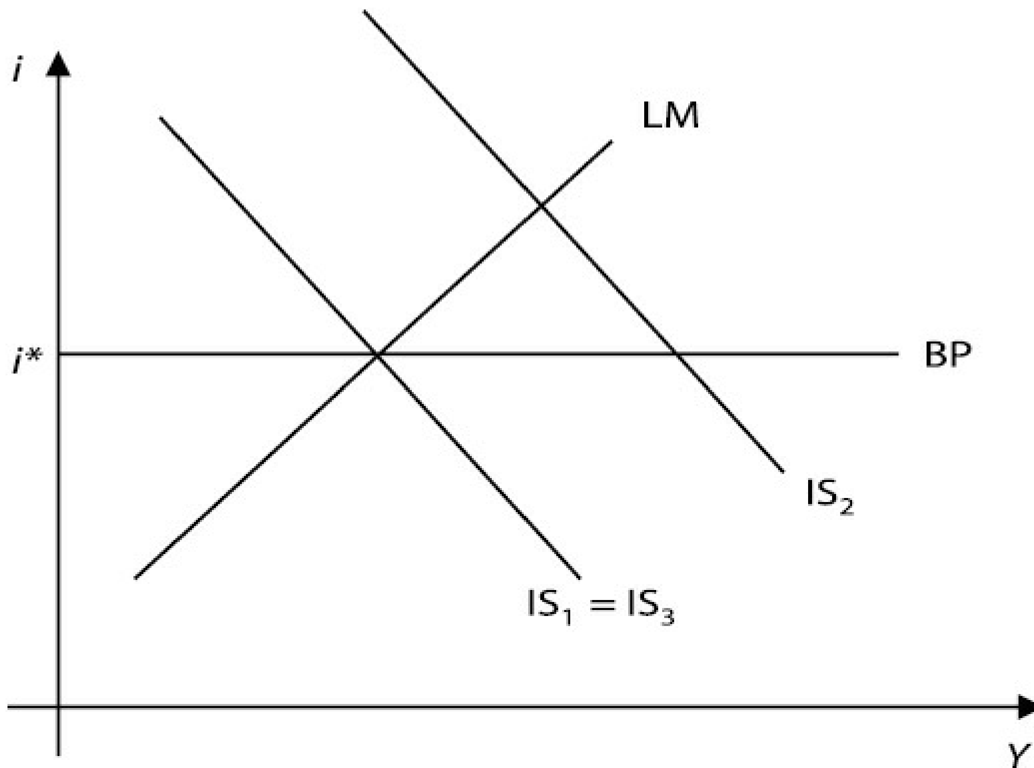
Resolução:

(0) Verdadeiro.

A política comercial protecionista visa impor restrições sobre as importações de bens e serviços do exterior. Com isso, em um primeiro momento, as exportações líquidas aumentam, tornando a balança comercial superavitária. O superávit comercial tende a apreciar o câmbio, o que pela condição Marshall-Lerner, reduz as exportações líquidas até o ponto em que a economia volta ao seu equilíbrio interno e externo, simultaneamente. É importante notar que, apesar do valor das exportações líquidas não terem se alterado (já que a economia retorna ao seu equilíbrio inicial), o volume do comércio exterior se reduz: no primeiro momento, devido à queda das importações

pela política protecionista, e no segundo momento, pela queda relativa das exportações em comparação às importações, devido à apreciação cambial.

O gráfico a seguir resume a análise acima.



(1) Falso.

A política fiscal contracionista cria um desequilíbrio externo que se manifesta pelo déficit na balança comercial. Por sua vez, o déficit pressiona a taxa de câmbio que, ao se depreciar, aumenta as exportações líquidas até o ponto em que a economia retorne ao seu nível de renda condizente com o equilíbrio interno e externo simultaneamente. De fato, nesse caso, o nível de renda não se altera, mas as exportações líquidas aumentam.

(2) Verdadeiro.

A expansão fiscal gera superávit comercial. Como o câmbio é fixo, o Banco Central acumula reservas internacionais, deslocando a Curva LM para a direita até o novo ponto de equilíbrio interno e externo da economia. O nível de renda final é superior ao inicial.

(3) Falso.

Com câmbio fixo, a política monetária é completamente passiva, ou seja, não é possível realizar a política monetária para afetar o nível de produto. Portanto, é como se os cinco canais de transmissão da política monetária estivesse temporariamente desativados.

Cabe relembrar que a literatura identifica, basicamente, cinco canais de transmissão da política monetária: a taxa de juros, a taxa de câmbio, o preço dos ativos (efeito riqueza), o canal de crédito e o canal das expectativas dos agentes em relação à economia.

(4) Verdadeiro.

Uma desvalorização da moeda doméstica aumenta as exportações líquidas, de acordo com a condição Marshall-Lerner, deslocando a Curva IS para a direita. O superávit comercial acarreta o acúmulo de reservas internacionais, deslocando a Curva LM para a direita até o novo nível de

equilíbrio interno e externo da economia. O novo nível de renda é superior ao inicial.

Questão 14

Considere que títulos brasileiros paguem uma taxa de juros igual a i_t ao ano, títulos americanos paguem i_t* ao ano e que a taxa de câmbio seja E_t(real/dólar). Seja i_t = 9% a.a.; i* = 1% a.a.; e E_t = 2,00 reais/dólar. Calcule a depreciação esperada da taxa de câmbio nos próximos 12 meses para que a aproximação logarítmica da paridade descoberta da taxa de juros seja válida.

Resolução: (Anulada)

Pela paridade descoberta da taxa de juros, podemos usar a seguinte aproximação:

$$\Delta E^e = i - i^*$$

$$\Delta E^e = 9\% - 1\% = 8\%$$

ANEXO
Macroeconomia Aberta

Derivação da Condição Marshall-Lerner

Suponha que as exportações líquidas estejam em equilíbrio, *i.e.*,

$NX \equiv X - \varepsilon M = 0 \quad X = \varepsilon M$

Sob certas condições (mostraremos quais), uma depreciação real do câmbio leva a um aumento das exportações líquidas.

Note que:

$$\frac{dNX}{d\varepsilon} = \frac{dX}{d\varepsilon} - M - \varepsilon \frac{dM}{d\varepsilon}$$

Como X = ε*M*, então $M = \frac{X}{\varepsilon}$ e $\varepsilon = \frac{X}{M}$; logo,

$$\frac{dNX}{d\varepsilon} = \frac{dX}{d\varepsilon} - \frac{X}{\varepsilon} - \frac{X}{M} . \frac{dM}{d\varepsilon}$$

Multiplique tudo por $\frac{\varepsilon}{X}$:

$$\frac{dNX}{d\varepsilon} . \frac{\varepsilon}{X} = \frac{dX}{d\varepsilon} . \frac{\varepsilon}{X} - \frac{dM}{d\varepsilon} . \frac{\varepsilon}{M} - 1$$

Como $\frac{\varepsilon}{X} > 0$ (pois ε > 0 e x > 0), segue que:

$$\boxed{\frac{dNX}{d\varepsilon} > 0 \Leftrightarrow \eta_{X\varepsilon} - \eta_{M\varepsilon} > 1}$$

Com:

$$\eta_{X\varepsilon} = \frac{dNX}{d\varepsilon} . \frac{\varepsilon}{X}$$

$$\eta_{M\varepsilon} = \frac{dM}{d\varepsilon} . \frac{\varepsilon}{M}$$

O modelo Mundell-Fleming (ou IS-LM-BP) em detalhes

Examinamos os efeitos das políticas fiscal e monetária num modelo de economia aberta, onde

os fluxos de comércio e capital são considerados, levando em conta também o regime de câmbio adotado (fixo *versus* flutuante).

Obs.: Em toda a análise que se segue, supõe-se que vale a "condição Marshall-Lerner" ($\eta_{x\varepsilon} - \eta_{M\varepsilon} > 1$).

Como a equação da Curva LM não se altera ao abrir a economia, segue que o equilíbrio no mercado monetário ocorre quando:

$$L^S = L^D \Rightarrow \frac{M}{P} = L^D(Y,i) \equiv kY - hi$$

Logo:

$$LM:\ i = \left(\frac{k}{h}\right)y - \left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right) \therefore \frac{di}{dy} = \frac{k}{h} > 0$$

Além das curvas IS-LM, nosso modelo de economia aberta conterá uma curva de equilíbrio do balanço de pagamentos, a Curva BP. Essa curva representa todas as combinações de juros e renda que fazem com que o Balanço de Pagamentos esteja em equilíbrio, para uma dada taxa de câmbio. Dizemos que o BP está em equilíbrio quando seu saldo for nulo.

A equação para a Curva BP pode ser escrita como:

$$\boxed{BP: X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z)}$$

Onde F(...) representa a entrada líquida de capitais autônomos (*i.e.*, equivale ao déficit ou superávit da conta capital e financeira, K_A); Z representa um vetor de outros fatores que afetam K_A (ex.: risco-país, custos de transação) e as demais variáveis possuem a definição usual, onde se supõe que: $X_Y^* > 0$, $X_\varepsilon > 0$, $M_Y > 0$, $M_\varepsilon < 0$, $F_i > 0$, $F_i^* < 0$ e $F_z > 0$.

Questão: Qual é a inclinação da Curva BP?

A inclinação da BP dependerá do grau de mobilidade de capital da economia, *i.e.*, de como o fluxo de ativos financeiros entre o país e o exterior varia em função da taxa de juros.

(a) Mobilidade Imperfeita de Capitais (ou Economia Grande)

Pela equação da BP, definimos:

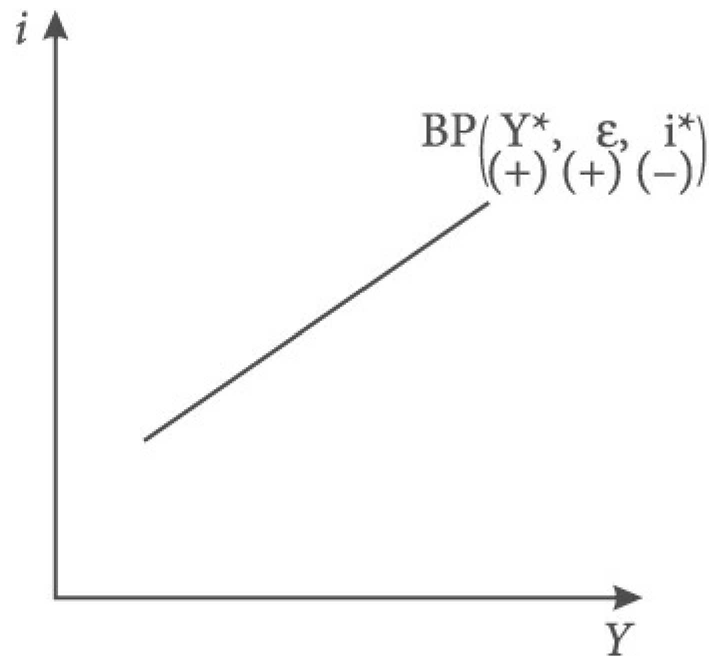
$$G(Y, Y^*, \varepsilon, i, i^*) \equiv X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z) = 0$$

Pelo T.F.I. (Teorema da Função Implícita),

$$\frac{di}{dY} = -\frac{\frac{\partial G}{\partial Y}}{\frac{\partial G}{\partial i}} = \frac{\left[\frac{\partial M}{\partial Y}\right]}{\frac{\partial F}{\partial i}} = \frac{(+)}{(+)} > 0$$

Então, a BP é positivamente inclinada.

Note que a BP será tão mais inclinada quanto maior for $\frac{\partial M}{\partial Y}$ e menor for $\frac{\partial F}{\partial i}$. Portanto:



Obs.: Ao supor a validade da condição Marshall-Lerner, temos que $\frac{dNX}{d\varepsilon} > 0 \Rightarrow \frac{dBP}{d\varepsilon} > 0$.

(b) Mobilidade Perfeita de Capitais: não há barreiras ao fluxo financeiro entre os países (economia pequena).

Nesse caso, analisar o fluxo de comércio entre os países torna-se redundante. Vejamos o porquê: suponha que o diferencial de risco entre ativos de diferentes países seja negligenciável, assim como os custos de transação e a desvalorização esperada para a taxa de câmbio. Sem perda de generalidade, considere que o país doméstico possua um déficit em transações correntes, de modo que $X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) < 0$. Como há liberdade total dos fluxos financeiros, a única forma da economia doméstica equilibrar seu BP é tomando recursos emprestados no exterior. Nesse sentido, considerar o dinamismo das transações comerciais sobre o equilíbrio do BP torna-se redundante; portanto:

$$BP: F(i, i^*, Z) = 0 \therefore \frac{\partial i}{\partial Y} = -\frac{\frac{\partial F}{\partial Y}}{\frac{\partial F}{\partial i}} = 0 \text{ é uma reta.}$$

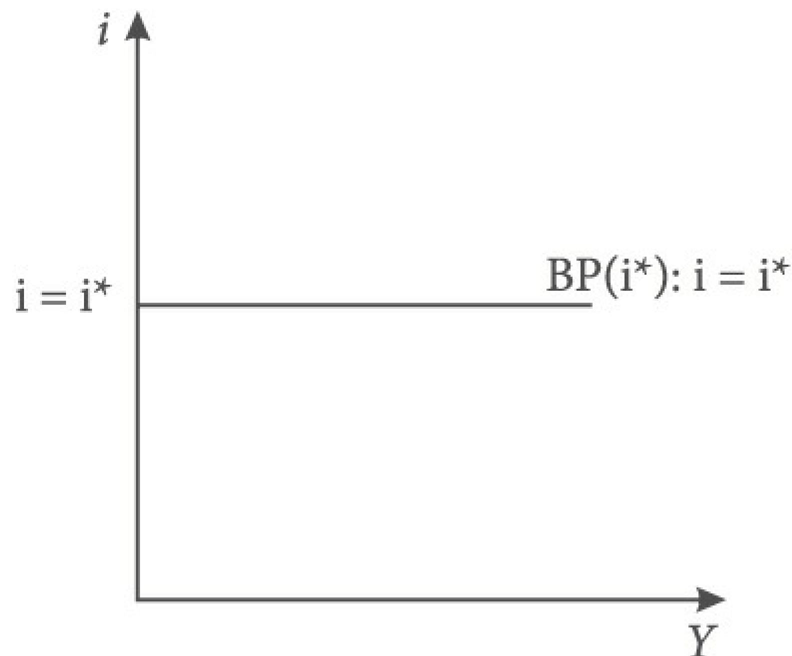
Mas a que taxa o país doméstico capta recursos no exterior?

Como não há riscos de qualquer natureza envolvidos, esperaríamos que a condição de não arbitragem no mercado financeiro garantisse a validade da PTJ (coberta), *i.e.*:

$$\Delta e^e = i - i^* \overset{\Delta e^e = 0}{\Longrightarrow} i = i^* \therefore$$

Se, por exemplo, $i > i^*$, esperaríamos uma enorme entrada de capitais no país doméstico até que a taxa interna fosse reduzida relativamente à taxa externa. Em outros termos, como para

qualquer valor $i \neq i^*$ dá origem a grandes fluxos de capitais, a única forma do BP estar em equilíbrio é quando $i = i^*$. Assim,



Note que:

$$\frac{di}{dY} = 0$$ BP é uma reta horizontal.

(c) Ausência de Mobilidade de Capitais

Como não há fluxos de capitais entre os países, a parte relevante do BP para garantir seu equilíbrio é o saldo da conta corrente, $X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon)$. Note que ao considerar apenas o fluxo comercial, estamos ignorando os movimentos de "rendas" (e remuneração dos fatores de produção). Sendo assim, a equação do BP fica:

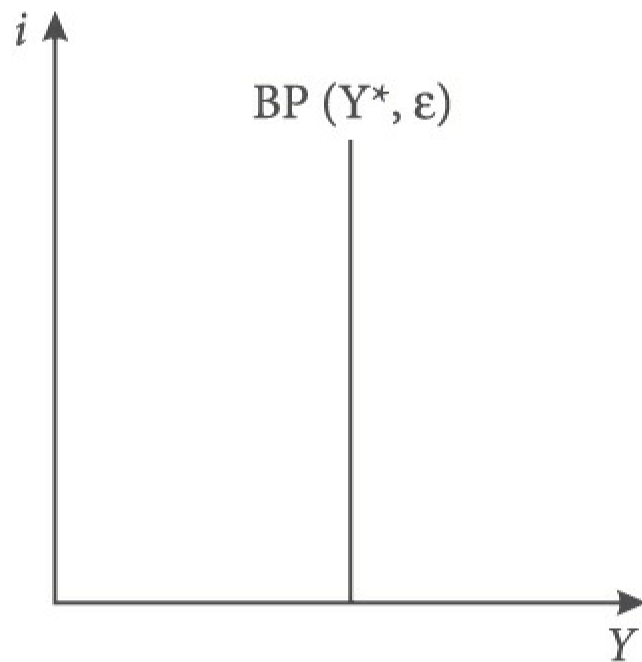
$$\boxed{BP: X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) = 0 \ (*)}$$

Definindo-se $G(Y, Y^*, \varepsilon, i, i^*) \equiv X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon)$ podemos ver qual é a inclinação da Curva BP no plano (Y, i) usando o T.F.I.:

$$\frac{di}{dY} = -\frac{\frac{\partial G}{\partial Y}}{\frac{\partial G}{\partial i}} = -\frac{(-)}{0} = +\infty$$

BP é uma reta vertical.

Concluímos que se existir uma função i(Y) diferenciável e que resolve (*), $G(Y, Y^*, \varepsilon) = 0$, então $i(Y)$ terá inclinação "infinita", ou seja, será uma reta vertical.



Obs.: Economia Grande x Economia Pequena

Um país pequeno é aquele cujas ações de política econômica interna não se traduzem em efeitos sobre a economia mundial; todavia, um país é dito "grande" se tais ações impactam a economia mundial. Por exemplo, o FED aumentar juros leva Bacen's em todo o mundo a fazê-lo, mas o Bacen brasileiro aumentar juros não faz com que os Bacen's de todo o mundo também o façam.

Notas Explicativas: Qual curva se desloca mais quando o câmbio real, ε, varia? A Curva is ou a Curva bp?

(1) IS:

$Y = C + I + G + X - M$

$$Y = C_0 + c(Y - \overline{T} + \overline{Tr}) + I_0 - bi + G + \lambda Y^* + x\varepsilon \; - mY + \theta\varepsilon$$

$$(1 - c + m)Y = \underbrace{C_0 - c\overline{T} + c\overline{Tr} + I_0 + G + \lambda Y^*}_{\overline{A}} + \varepsilon(\theta + x) - bi$$

$$Y = \underbrace{(1 - c + m)}_{=\alpha}{}^{-1}\left[\overline{A} + \varepsilon(\theta + x) - bi\right]$$

$$\boxed{IS : Y = \alpha\overline{A} + \alpha\varepsilon(\theta + x) - \alpha bi}$$

Logo:

$$\frac{dY}{d\varepsilon} = \alpha(\theta + x)$$

(2) BP:

$X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z) = 0$

Ou seja,

$x\varepsilon + \lambda Y^* - mY + \theta\varepsilon + F(i, i^*, Z) = 0$

$$BP: Y = \frac{\varepsilon}{m}(x+\theta) + \frac{\lambda}{m}Y^* + \left(\frac{1}{m}\right)F(i, i^*, Z)$$

Logo:

$$\frac{dY}{d\varepsilon} = \frac{x+\theta}{m}$$

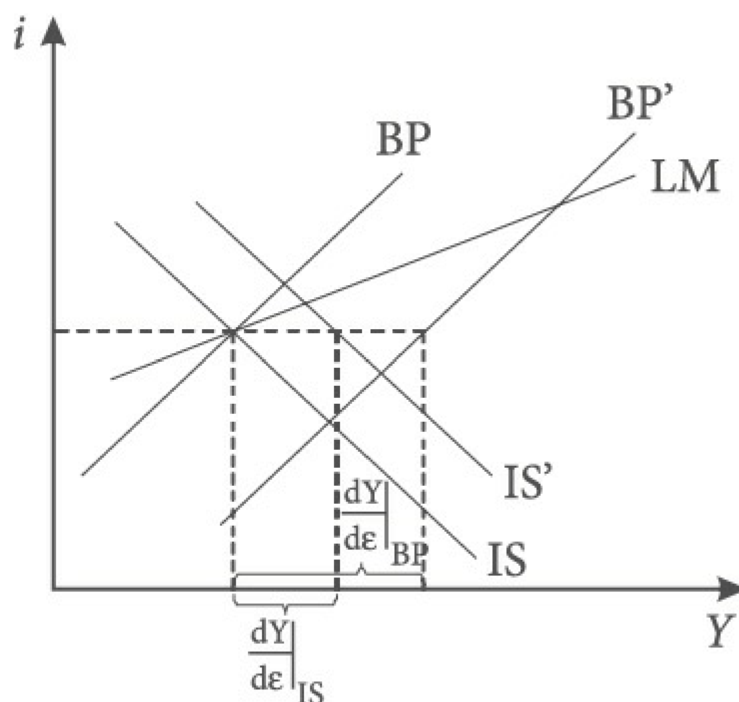
Pergunta-se:

$$\frac{x+\theta}{m} > \alpha(x+\theta) \Rightarrow \frac{1}{m} > \frac{1}{1-c+m} \Rightarrow 1-c+m > m \Rightarrow (1-c) > 0$$

É verdade, pois $0 < c < 1$, por hipótese!

Logo, o deslocamento horizontal da IS é sempre menor do que o da BP (ou o deslocamento da BP é maior do que o da IS) quando o câmbio muda.

Exemplo:



5 Consumo, Investimento e Dívida Pública

PROVA DE 2006

Questão 7

Um indivíduo deve decidir entre consumir no presente ou postergar o consumo, e o fará com base na teoria da renda permanente. Considere que Y0 seja sua renda presente e Y1, sua renda futura; e que ele tenha acesso a crédito, à taxa de juros r. Avalie as proposições:

⓪ Um aumento na taxa de juros diminui as possibilidades de consumo presente, mas aumenta as possibilidades de consumo futuro.

① Suponha que o governo tribute a renda deste indivíduo com um imposto tipo lump-sum. Um aumento do imposto presente, que não seja mantido no futuro, diminui o consumo presente, mas deixa o consumo futuro inalterado.

② Mantenha a hipótese de que o tributo seja do tipo lump-sum. Uma redução do imposto presente compensada por um aumento futuro devidamente corrigido pela taxa de juros r, aumenta o consumo presente, mas reduz o consumo futuro.

③ Um aumento de renda futura eleva o consumo tanto no presente quanto no futuro.

④ Um aumento na renda presente não elevará o consumo futuro se o consumidor não tiver acesso a crédito.

Resolução:

(0) Falso.

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} - \left[T_1 + \frac{T_2}{(1+r)}\right] \rightarrow$$

$$C_1 = (1+r) + C_2 = Y_1(1+r) + Y_2 - T_1(1+r) - T_2 \rightarrow$$

$$\boxed{C_2 = (1+r)(Y_1 - T_1) + (Y_2 - T_2) - C_1\,(1+r)}$$

$$(Y_1 - T_1) = Y_1^{\mathrm{d}} \; e \; (Y_2 - T_2) = Y_2^{\mathrm{d}}$$

$$\boxed{C_2 = (1+r)Y_1^{\mathrm{d}} + Y_2^{\mathrm{d}} - C_1\,(1+r)}$$

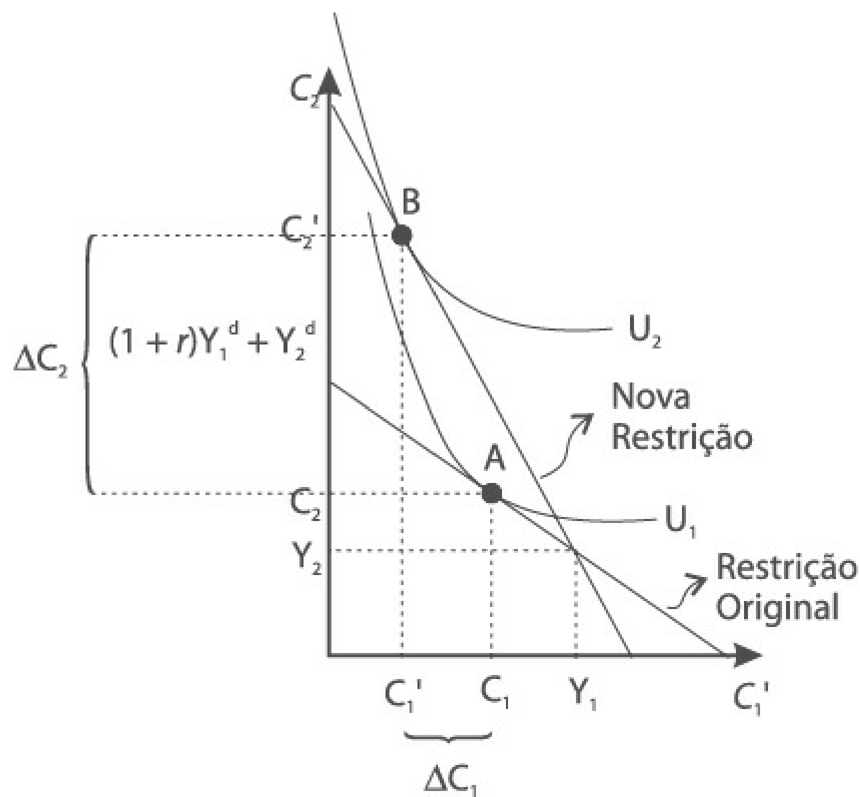
Note que o impacto sobre o consumo presente é ambíguo e depende das preferências do consumidor.

Mankiw, p. 319: Variações na Taxa de Juros e o Consumo:

> Pode-se pensar em duas situações iniciais: o caso em que o consumidor poupa ou toma emprestado no período 1. Trataremos aqui do primeiro caso: começamos com consumidor poupando (veja ponto A).

Um aumento na taxa de juros real provoca a rotação da restrição orçamentária intertemporal

do consumidor em torno do ponto (Y_1, Y_2). Consequentemente, esta mudança altera o volume de consumo em ambos os períodos (ponto B).



Mankiw define o efeito renda como a variação no consumo que resulta na passagem para uma curva de indiferença mais alta. Como o consumidor é mais um poupador do que um tomador de empréstimo, o aumento da taxa de juros melhora sua situação, fazendo com que escolha consumir mais em ambos os períodos.

Pense bem: se os juros sobem, o indivíduo que era poupador antes, vai ter que imobilizar uma parcela menor de sua renda hoje para gerar o mesmo fluxo de renda futura do que antes da elevação do juro. Isso faz com que ele aumente seu consumo hoje. Por sua vez, se resolver poupar a mesma quantia de antes, terá uma capitalização maior, o que aumenta sua renda futura, bem como as disponibilidades de consumo.

O efeito substituição é a mudança do consumo que resulta de uma variação do preço relativo. Em particular, quando a taxa de juros aumenta, o consumo no segundo período se torna mais barato em relação ao consumo no primeiro período, de modo que o consumidor escolha consumir mais no segundo período do que no primeiro.

Conclusões: A escolha do consumidor depende de ambos os efeitos de suas preferências. Podemos, portanto, concluir, com certeza, que um aumento na taxa de juros reais eleva o consumo do segundo período. Entretanto, os dois efeitos têm impactos opostos sobre o consumo do primeiro período. Assim, o aumento da taxa de juros reais pode tanto aumentar como diminuir o consumo no primeiro período. Em nosso exemplo, o consumo no primeiro período se reduz, o que indica que o efeito substituição predomina sobre o efeito renda.

Observação: Estamos supondo que se trata de consumo de bens normais em ambos os períodos.

(1) Falso.

Do dicionário Palgrave: “Um imposto do tipo *lump-sum* é fixado em montante e de tal

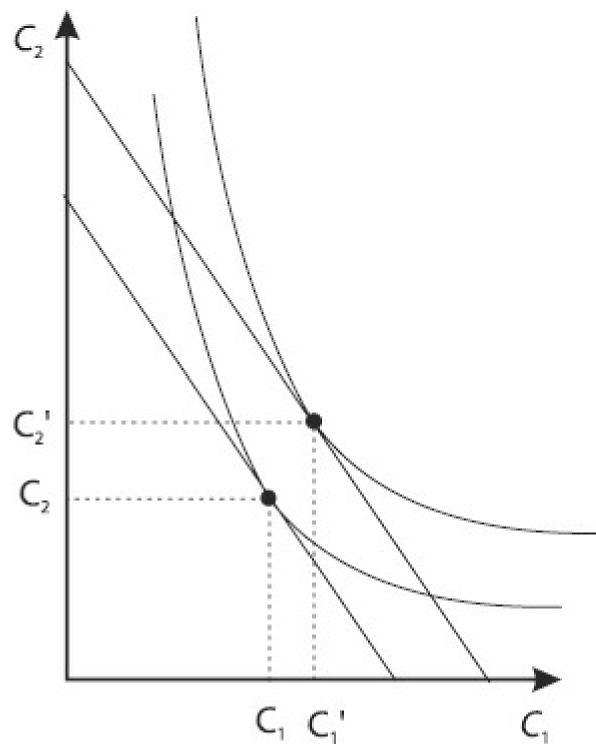
natureza que nenhuma ação do contribuinte (como suicídio ou imigração) possa alterar sua obrigação."

No caso da aplicação de um imposto *lump-sum* nenhuma transação deixa de ser efetuada por sua causa; se existisse uma taxação marginal, que pudesse ser diferenciada com base na riqueza, renda ou despesa, os contribuintes poderiam fazer variar o montante arrecadado pelo governo através desse imposto simplesmente alterando suas decisões de quanto trabalhar ou de quanto consumir, por exemplo.

Vejamos pela equação Básica do modelo:

$$C_2 = (1 - r)Y_1^d + Y_2^d - (1 + r)\, C_1$$

Um aumento do imposto presente, não mantido no futuro, reduz a renda disponível hoje, mantendo a renda do segundo período inalterada. Como uma mudança na renda em qualquer um dos períodos faz deslocar a restrição orçamentária, temos:

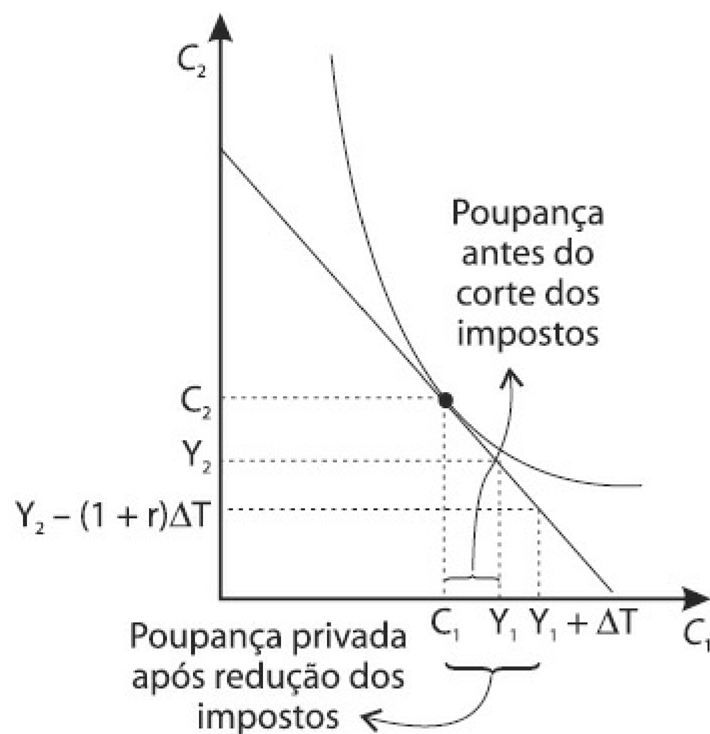


Dependendo das preferências do consumidor, o C_1 pode até subir; mas, certamente, C_2 irá se alterar para mais ou para menos conforme as preferências.

(2) Falso.

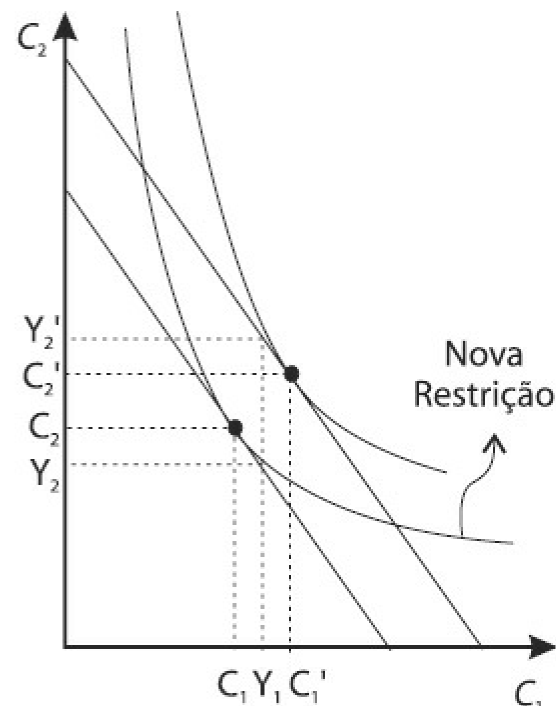
Este é exatamente o caso da Equivalência Ricardiana.

A redução do imposto hoje aumenta a renda disponível do presente. Contudo, como o imposto é aumentado no futuro (corrigido pela taxa de juros), a renda no segundo período diminui, de modo que o valor presente da renda não se altera. Consequentemente, a restrição orçamentária intertemporal não se desloca e o nível de consumo permanece inalterado. Cabe observar, entretanto, que o montante poupado no primeiro período aumenta, de modo a compensar o aumento futuro dos impostos.



(3)Verdadeiro.

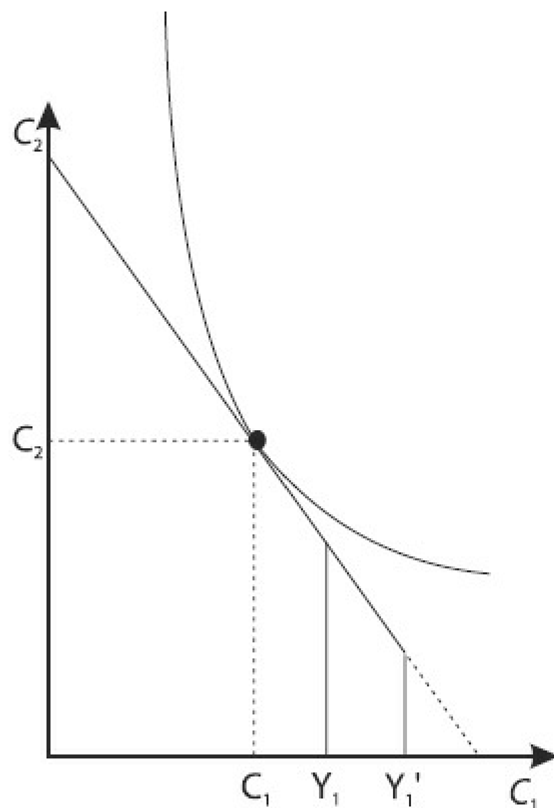
Mankiw (p. 315-317) argumenta que um aumento da renda, em qualquer um dos períodos, desloca a restrição orçamentária para a direita. Embora não seja consequência lógica do modelo, a situação mais comum é aquela em que o consumidor aumenta seu consumo nos dois períodos, uma vez que pressupõe que os bens consumidos em ambos os períodos sejam normais, *i.e.*, seu consumo aumenta quando a renda aumenta.



(4) Verdadeiro.

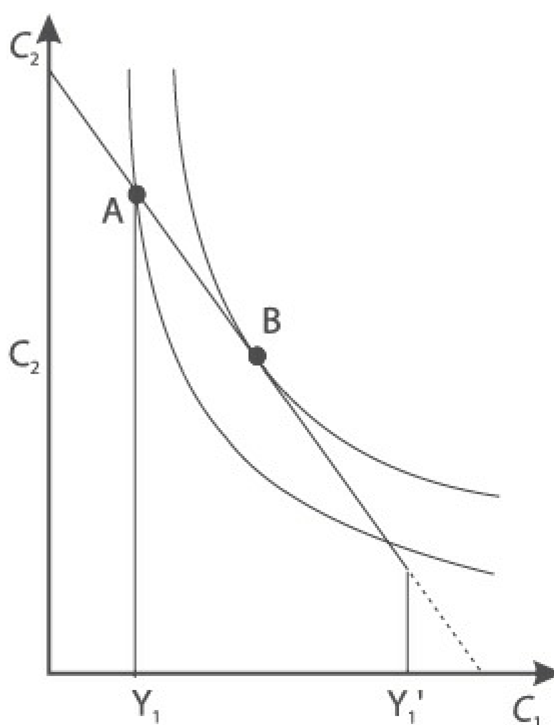
Item Anulado.

Restrição não impeditiva:



O aumento de Y_1 não afeta o consumo.

Restrição impeditiva:



O aumento de Y_1 aumenta C_1 e reduz C_2.

Questão 10

Avalie as proposições abaixo:

⓪ Entende-se por "superávit fiscal primário" a diferença entre receitas e gastos governamentais, excetuadas as despesas com pagamento de juros.

① Déficit primário no orçamento público faz crescerem o déficit público total e os gastos com pagamento de juros.

② De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, uma redução de impostos financiada pela emissão de títulos públicos não implica aumento de poupança.

③ Em uma economia sem crescimento real, o endividamento é a única forma de se pagar por programas

governamentais.

④ Segundo a teoria da paridade do poder de compra da taxa de câmbio, os movimentos verificados na taxa de câmbio entre duas moedas refletem primordialmente as diferenças no comportamento dos preços dos países que as emitiram.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A definição de déficit primário exclui as despesas com pagamentos de juros.

(1) Verdadeiro.

É certo que o déficit primário faz aumentar o déficit nominal (ou total), para um dado nível de tributação. Se o governo já gastava um determinado valor com juros, este valor será aumentado, uma vez que, com a tributação fixa, ele precisará emitir mais títulos da dívida para se financiar.

(2) Falso.

A poupança aumenta na proporção do déficit, pois os indivíduos sabem que o governo terá de aumentar impostos no futuro para pagar a dívida.

(3) Falso.

O governo pode vender ativos, isto é, fazer privatizações. Em geral, identificam-se as seguintes formas de financiamento dos déficits:

(i) venda de ativos ou privatizações;

(ii) aumento da dívida contratual ou empréstimos;

(iii) aumento da dívida mobiliária ou títulos;

(iv) aumento dos tributos.

(4) Verdadeiro.

Ao contrário da versão absoluta da PPC, que busca determinar em termos absolutos o valor adequado da taxa de câmbio, a versão relativa da PPC procura explicar como se dá a correção cambial ao longo do tempo. → Qual deverá ser a variação na taxa de câmbio nominal para que a taxa de câmbio real se mantenha constante? Isso é o que o enunciado diz com "PPC da taxa de câmbio". Demonstramos, no resumo, que:

$\boxed{\Delta e = \pi_{BR} - \pi_{EUA}}$, *onde e = taxa de câmbio (nominal);* $\varepsilon = e \dfrac{P^{US}}{P^{RS}}$

Questão 13

A respeito dos determinantes do consumo, avalie as informações:

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, uma valorização generalizada – e entendida como permanente – das ações na bolsa de valores afetará positivamente o consumo.

① Tanto a Teoria do Ciclo de Vida quanto a hipótese da renda permanente consideram que o consumo está diretamente relacionado a uma medida de renda de longo prazo.

② De acordo com a hipótese da renda permanente, a propensão marginal a consumir a partir da renda transitória é maior que a propensão marginal a consumir a partir da renda permanente.

③ Se a Teoria do Ciclo de Vida for correta, deve-se esperar que a razão entre consumo e poupança acumulada decresça ao longo do tempo até o momento da aposentadoria do consumidor.

④ A hipótese da renda permanente estabelece que um aumento temporário de impostos não afeta as decisões

correntes de consumo. No entanto, se um indivíduo destituído não tem acesso a crédito e sua renda corrente é suficiente apenas para cobrir seus gastos correntes, o aumento de impostos, ainda que transitório, afetará suas decisões de consumo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

O enunciado dá a entender que essa elevação generalizada (e permanente) das ações em bolsa constitui uma fonte através da qual o consumo é afetado, haja vista que a renda permanente aumenta, em decorrência desse fato. Segundo Friedman:

$$C = cY^P \rightarrow se\ Y^P\ sobe \rightarrow C\ aumenta$$

(1) Verdadeiro.

Em ambas as teorias, choques temporários podem ser amortecidos. Já na teoria keynesiana, usaríamos o conceito de renda corrente. Ver discussão nas questões anteriores.

(2) Falso.

> Segundo Dornbusch, p. 339: A hipótese da renda permanente enfatiza a formação de expectativas da renda futura. Isso implica que a PMgC da renda permanente é MAIOR que a PMgC da renda transitória (veja gráficos e discussão na Questão 7 – 2006).

(3) Verdadeiro.

Suponha $C = \bar{C}$. Como durante a vida ativa o consumidor poupa mais do que consome, de modo a acumular ativos para a velhice, temos que: $\dfrac{\bar{C}}{S\uparrow}$ cai até o momento da aposentadoria.

(4) Verdadeiro.

As restrições de liquidez e miopia das famílias não conseguem separar a renda permanente da transitória. São condições que invalidam a hipótese da renda permanente e do ciclo da vida. Dornbusch argumenta ainda que a intensidade da restrição de liquidez depende das condições econômicas, contrastando o efeito de um corte de impostos na recessão (famílias recorrem às suas reservas de ativos e se endividam para manter padrão de consumo e em períodos de prosperidade).

Questão 14

Determine o valor da poupança de um consumidor dadas as seguintes informações:
$U = \ln(C_0) + \ln(C_1)$, em que C_0 = consumo presente; a taxa de juros é 0% e não há imperfeições no mercado de crédito. Além disso: $Y_0 = 100$ e $Y_1 = 50$.

Resolução:

Pela restrição orçamentária intertemporal das famílias:

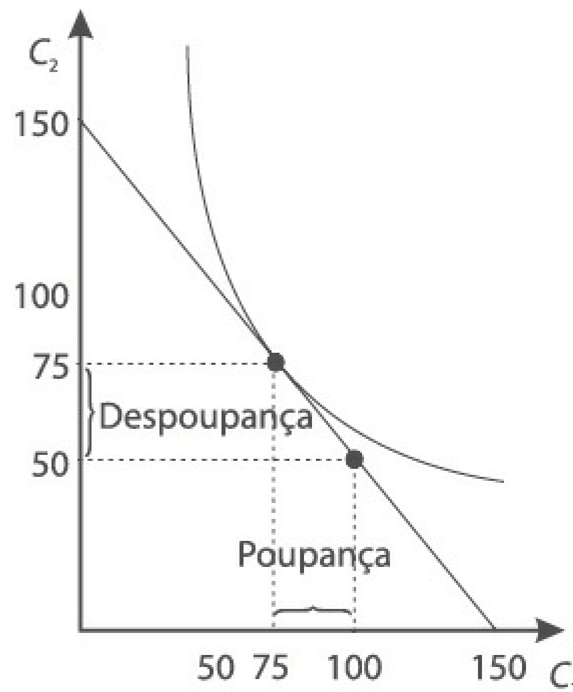
$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} \rightarrow \boxed{C_2 = [Y_1(1+r) + Y_2] - (1+r)C_1}$$

Como r = 0%, temos:

$$\boxed{C_2 = (Y_1 + Y_2) - C_1} \ (^{**})$$

Eq. reta: $Y - Y_0 = m(X - X_0)$

$Y - 100 = -1(X - 50) \rightarrow Y - 100 = -X + 50 \rightarrow \boxed{Y = 150 - X}$



$$U = ln(C_1) + ln(C_2) \rightarrow \boxed{\underset{C_1, C_2}{TMS} = \frac{-UMgC_1}{-UMgC_2} = \frac{-\frac{1}{C_1}}{\frac{1}{C_2}} = -\frac{C_2}{C_1}}$$

$$\underset{C_1, C_2}{TMS} = -\frac{C_2}{C_1} = \frac{P_1}{P_2} \rightarrow -\frac{C_2}{C_1} = -1 \rightarrow \boxed{C_2 = +C_1} \ (^{*})$$

No equilíbrio:

Substituindo (*) em (**):

$C_2 = (100 + 50) - C_2 \rightarrow 2C_2 = 150 \rightarrow \boxed{C_2 = C_1 = 75}$

Conclusão: Como $C_1 = C_2$, a poupança no primeiro período será igual à despoupança no segundo período. Assim:

$S_1 = Y_1 - C_1 \rightarrow 100 - 75 \rightarrow \boxed{S_1 = 25}$

PROVA DE 2007

Questão 6

Com base na teoria Keynesiana, avalie as proposições:

⓪ A armadilha da liquidez Keynesiana é uma situação em que as pessoas procuram transformar seus ativos monetários em ativos financeiros, contribuindo para a insuficiência da demanda efetiva.

① Investimentos são função decrescente da taxa de juros financeira. Portanto, decisões de investir dependem exclusivamente da taxa de juros, sem levar em conta as expectativas dos agentes.

② Uma redução na taxa de juros estimula os investimentos, por deslocar para a direita a curva de demanda dos bens de capital, dado que a curva de oferta não se altera.

③ Quando a taxa de juros aumenta, a taxa interna de retorno (eficiência marginal do capital) deve aumentar na mesma proporção para que não ocorra queda de investimentos.

④ A decisão de investimento na teoria Keynesiana perde sentido quando o fluxo de caixa do projeto apresentar mais de uma taxa interna de retorno.

(0) Falso.

Armadilha pela Liquidez: LM é horizontal.

LM:

$i = \dfrac{1}{h}\left[kY - \dfrac{M}{P}\right]$ é horizontal $h \to \infty$, ou seja, a demanda por moeda é perfeitamente elástica aos juros.

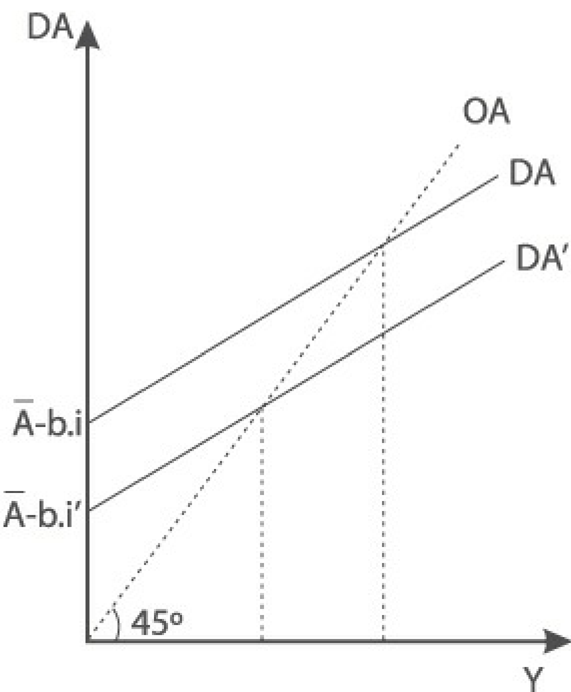
A armadilha da liquidez é uma situação em que as taxas de juros estão tão baixas que, uma vez que as pessoas tenham $ suficiente para suas transações, elas se tornam indiferentes entre moeda ou títulos. Desse modo, aumentos adicionais de oferta de moeda não possuem efeito sobre a taxa de juros, de modo que todo aumento é retido sob a forma de moeda.

(1) Falso.

Podemos incorporar o Efeito Fisher sobre o investimento.

$I = f(Y, r)$ onde $r = i - \pi^e$ (taxa de juros real "ex-ante")

(2) Verdadeiro.



$DA = C + I + G = c\,(Y - T) + I - bi + G$

Logo:

$$DA = cY + \underbrace{\overline{I} - bi + \overline{G} - cT}_{(=\overline{A}-bi)}$$

Obs.: Embora este seja um movimento ao longo das IS.

(3) Verdadeiro.

TiR = taxa de juros que anula o VP do fluxo de caixa.

$VP = \sum_{t=1}^{T} \frac{C_t}{(1+r)^t} - I$, onde I = investimento em t = 0.

Ou seja, VP = 0,

$$\boxed{I = \sum_{t=1}^{T} \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Se r (= *TiR*) > *i* (taxa de juros do mercado) há investimentos.

Se i sobe, então r deverá subir proporcionalmente para não ocorrer queda do investimento.

Observação: Uma subida proporcional é suficiente (mas não necessária) para garantir que os investimentos não se alterem.

Veja:

$r > i$ quando (por exemplo) 10 > 6

Suponha: $i' = 12$ (aumenta 100%).

Logo, se r aumenta 100%, 20 > 6 $r > i$ há investimento.

No entanto, se *r* aumentasse 50% já seria mais do que suficiente para manter o investimento inalterado.

(4) Verdadeiro.

Um mesmo projeto poderá apresentar múltiplas TiR's quando seu fluxo de caixa mudar de sinal mais de uma vez. Isto tira o sentido da Teoria keynesiana do Investimento porque não se saberá qual é a TiR que deverá ser comparada à taxa de juros nominal para dizer se o projeto é rentável (ou não).

PROVA DE 2008

Questão 9

Julgue as afirmativas:

② De acordo com a Equivalência Ricardiana, um corte nos impostos correntes leva a um aumento de igual magnitude na poupança privada corrente.

④ O "q" de Tobin indica que uma empresa terá incentivo a investir quando o valor de mercado capital (medido pelo valor de suas ações em bolsa de valores) for menor que o custo de reposição do capital.

Resolução:

(2) Verdadeiro.

Veja item (2) da questão 7 da prova de 2009.

(4) Falso.

Se $q = \frac{valor\ de\ mercado}{custo\ reposição} < 1 \rightarrow$ empresa investe?

Deveria não investir.

Questão 10

Com base na teoria da renda permanente e supondo ausência de imperfeições no mercado de crédito, julgue as afirmativas (pressuponha tudo o mais constante):

⓪ O consumo corrente é uma fração constante da renda corrente.

① Uma valorização permanente e não antecipada das ações na bolsa de valores eleva o consumo corrente.

② Um aumento não antecipado na renda corrente não afeta o consumo corrente.

③ Um aumento na renda futura esperada reduz a poupança corrente.

④ Um aumento não antecipado na taxa real de juros corrente reduz o consumo corrente e aumenta o consumo futuro.

Resolução:

(0) Falso.

$C = \alpha Y_P = \alpha(Y - Y_T) = \alpha Y - \alpha Y_T$

Pergunta: $C / Y = constante$?

$$\frac{C}{Y} = \alpha - \alpha \frac{Y_T}{Y} \neq constante \text{ pois } Y_T \text{ e } Y \text{ variam!}$$

(1) Verdadeiro.

Valorização permanente e não antecipada das ações. O que ocorre?

Sabemos:

$Y_P = renda\ média\ da\ vida$

$Y_T = desvios\ em\ relação\ à\ renda\ média$

Mankiw (p. 325): Renda Permanente e Expectativas Racionais:

> A hipótese da renda permanente estabelece que consumidores pautam suas decisões não apenas na renda corrente, mas também no que esperam receber no futuro. Assim, a Teoria da Renda Permanente destaca que o consumo depende das expectativas. E o que ocorre se os consumidores formam suas expectativas racionalmente?

Robert Hall mostrou que, se a hipótese da renda permanente é correta e se as expectativas são racionais, as alterações do consumo ao longo do tempo seriam imprevisíveis, *i.e.*, o consumo seguiria um "passeio aleatório". O argumento é o seguinte: de acordo com a renda permanente, os consumidores enfrentam flutuações na renda e procuram suavizar seu consumo ao longo do tempo. A cada instante, o consumidor determina seu consumo com base nas expectativas

correntes sobre sua renda vitalícia. Com o tempo, eles mudam seu consumo porque recebem novas informações que os levam a rever suas expectativas. Por exemplo, uma pessoa, ao receber um aumento inesperado, aumenta o consumo. Ou seja, mudanças no consumo refletem "surpresas" quanto à renda vitalícia. Se os consumidores usam todas as informações disponíveis de maneira ótima, então as revisões de suas expectativas seriam imprevisíveis, assim como as alterações em seu consumo.

Conclusão: Se os consumidores agem conforme a hipótese da renda permanente e têm expectativas racionais, então apenas mudanças inesperadas na política econômica afetarão o consumo e só terão efeito se alterarem as expectativas. Por exemplo, suponha que o Congresso aprove um aumento dos impostos que entrará em vigor ano que vem. A notícia leva os consumidores a reverem suas expectativas e a reduzir o consumo corrente. No ano seguinte, quando a lei entrar em vigor, o consumo ficará inalterado, porque nada de novo aconteceu.

Portanto, como a valorização das ações é "não antecipada" e é o componente permanente da renda corrente que é afetado, então o consumo será aumentado.

Se fosse um efeito não antecipado sobre o componente transitório da renda corrente, nada ocorreria com o consumo corrente.

(2) Falso.

O consumo não variaria apenas se fosse um efeito não antecipado sobre o componente transitório da renda corrente. Como nada impede que seja o componente permanente que seja afetado, não podemos concluir que $\Delta C = 0$.

(3) Verdadeiro.

Um aumento da renda futura esperada corresponde a um aumento da renda média da vida, *i.e.*, da renda permanente. Logo $C\uparrow$ *e* $S\downarrow$.

(4) Falso.

A Teoria da Renda Permanente não faz hipóteses acerca dos efeitos da taxa de juros sobre o consumo.

Questão 15

Uma economia é formada por dois indivíduos, A e B, que vivem por dois períodos, t e t + 1. O indivíduo A tem renda real YA, t = 180 no período t e YA, t + 1 = 0 no período t + 1. O indivíduo B tem renda real YB, t = 0 no período t e YB, t + 1 = 180, no período t + 1. Os dois podem emprestar/tomar emprestado livremente à taxa real de juros r, e têm a mesma função utilidade U = lnCj, t + 0,8 lnCj, t + 1, em que Cj, t e Cj, t + 1 são, respectivamente, o consumo real do indivíduo j = A, B nos períodos t e t + 1.

Em equilíbrio, a taxa real de juros é tal que SA + SB = 0, em que Sj é a poupança do indivíduo j = A, B. Calcule a taxa real de juros de equilíbrio (resposta em % a.a.).

Resolução:

- Para o indivíduo A:

$$\max_{(C_1^A, C_2^A)} lnC_1^A + 0{,}8 lnC_1^A$$

$-R.O(t = 1)$: $Y_1^A = C_1^A + S$

$-R.O(t = 2)$: $Y_2^A + S(1 + r) = C_2^A$

$- Y_2^A + (1 + r)(Y_1^A - C_1^A) = C_2^A$

$\mathcal{L} = lnC_1^A + 0,8lnC_2^A + \lambda\,[Y_2^A + (1 + r)Y_1^A - C_2^A - (1 + r)C_1^A]$

CPO:

(1) $\dfrac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_2} = 0 \rightarrow \dfrac{1}{C_1^A} = \lambda(1 + r)$

(2) $\dfrac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_1} = 0 \rightarrow \dfrac{0,8}{C_2^A} = \lambda$

(3) R.O

(4) $\boxed{C_2^A = 0,8(1 + r)C_1^A}$

De (4) em (3):

$Y_2 + (1 + r)(Y_1 - C_1) = 0,8(1 + r)C_1 \rightarrow Y_2 + (1 + r)Y_1 = 1,8(1 + r)C_1$

$$\rightarrow \boxed{C_1^* = \frac{Y_2}{1,8(1 + r)} + \frac{Y_1}{1,8}}$$

Então, no caso do indivíduo A:

$$C_1^A = \frac{0}{1,8(1 + r)} + \frac{180}{1,8} + \frac{1.800}{18} \rightarrow \boxed{C_1^A = 100}$$

E, de forma análoga, para o indivíduo B:

$$C_1^B = \frac{180}{1,8(1 + r)} + 0 \rightarrow \boxed{C_1^B = \frac{100}{1 + r}}$$

Note que:

$S^A = Y_1^A - C_1^A = 180 - 100 \rightarrow \boxed{S^A = 80}$

$S^B = Y_1^B - C_1^B = 0 - \dfrac{100}{1 + r} \rightarrow \boxed{S^B = \dfrac{-100}{1 + r}}$

Em equilíbrio: $S^A = -S^B$, pois para a economia como um todo: $S^A + S^B = 0$

Logo:

$$(80) = \frac{100}{1+r} \to 1 + r = \frac{100}{80} \to r = \frac{10}{8} - 1 \to r = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \to \boxed{r = 25\%}$$

PROVA DE 2009

Questão 6

Um indivíduo vive por dois períodos, t = 1 e t = 2. O indivíduo possui renda real Y1 no primeiro período e Y2 no segundo período. Além disso, ele pode emprestar/tomar emprestado livremente à taxa de juros real r. As preferências do indivíduo são dadas por U = lnC1 + βlnC2, em que C1 e C2 representam o consumo real em t = 1 e t = 2, respectivamente, e β > 0. A poupança entre os dois períodos é definida pela diferença entre renda e consumo em t = 1, ou seja, S = Y1 – C1. De acordo com estas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A poupança é insensível a mudanças na taxa de juros real.

① Se β(1+r) > 1, o consumo será decrescente ao longo do tempo, isto é, C2 < C1.

② Um aumento de 1 unidade em Y1 (tudo o mais constante) provoca um aumento de 1/(1+β) unidades em C1.

③ Um aumento de 1 unidade em Y1, quando combinado com uma redução em 1 unidade em Y2 (tudo o mais constante), deixa C1 e C2 inalterados.

④ Um aumento na taxa de juros (tudo o mais constante) provoca redução em C1 e aumento em C2.

Resolução:

$U(C_1, C_2) = lnC_1 + \beta lnC_2$

$RO(t = 1){:}\ Y_1 = C_1 + S \rightarrow s = Y_1 - C_1\ (1)$

$RO(t = 2){:}\ Y_2 + S(1 + r) = C_2\ (2)$

Substituindo (1) em (2)

$(Y_2 - C_2) + (Y_1 - C_1)(1 + r) = 0 \rightarrow Y_2 + Y_1(1 + r) = c_2 + c_1(1 + r)$

Queremos:

$$\max_{(C_1, C_2)} lnC_1 + \beta\, lnC_2\ s.a\ Y_2 + Y_1\ (1 + r)$$

$\mathcal{L} = lnC_1 + \beta lnC_2 + \lambda\ [Y_2 + Y_1\ (1 + r) - C_2 - C_1(1 + r)]$

CPO:

(0) $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_1} = 0 \rightarrow \frac{1}{C_1} = \lambda(1 + r)$

(1) $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_2} = 0 \rightarrow \frac{\beta}{C_2} = \lambda$

(2) $Y_2 + Y_1(1 + r) = C_2 + C_1(1 + r)$

(3) $\frac{C_2}{C_1} = \beta(1 + r)$

De (3)em (2):

$$Y_2 + Y_1(1 + r) = C_1(1 + r)(1 + \beta) \rightarrow \boxed{C_1^* = \frac{Y_2}{(1 + r)(1 + \beta)} + \frac{Y_1}{1 + \beta}}$$

Por sua vez,

$$C_2^* = \left[\frac{Y_2}{(1 + r)(1 + \beta)} + \frac{Y_1}{1 + \beta}\right]\beta(1 + r) = \frac{Y_2\beta}{1 + \beta} + \frac{Y_1\beta(1 + r)}{1 + \beta} \rightarrow$$

$$\boxed{\frac{\beta}{1 + \beta}[Y_2 + Y_1(1 + r)] = C_2}$$

(0) Falso.

S independe de r

$S = Y_1 - C_1(r)$

(1) Falso.

Se $\beta(1 + r) > 1 \rightarrow C_2 < C_1$

$$\frac{C_2}{C_1} = \beta(1 + r) > 1 \rightarrow C_2 > C_1, \textit{ i.e., o consumo é crescente ao longo do tempo}$$

(2) Verdadeiro.

$$\frac{\partial C_1}{\partial Y_1} = (1 + \beta)^{-1}$$

(3) Falso.

$$dC_1 = \frac{\partial C_1}{\partial Y_1}dY_1 + \frac{\partial C_1}{\partial Y_2}dY_2 = \frac{1}{(1 + \beta)}dY_1 + \frac{1}{(1 + r)(1 + \beta)}dY_2$$

Se $dY_1 = 1$ *e* $dY_2 = -1$. *Então:*

$$dC_1 = \frac{1}{(1 + \beta)} - \frac{1}{(1 + r)(1 + \beta)} = \frac{r}{(1 + \beta)(1 + r)}$$

Veja que $dC_1 \neq 0$.

(4) Verdadeiro.

$$\frac{\partial C_1}{\partial r} = \frac{-(1+\beta)}{(1+\beta)^2(1+r)^2} \cdot Y_2 = \frac{-1}{(1+\beta)(1+r)^2} < 0$$

$$\frac{\partial C_2}{\partial r} = \frac{Y_1\beta}{1+\beta} > 0$$

Questão 7

Supondo que a Equivalência Ricardiana seja válida, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O governo deve manter uma política de orçamento equilibrado em cada período ao longo do tempo.

① A dívida pública não é considerada riqueza pelo setor privado, uma vez que pode ser financiada por poupança externa.

② Um corte de impostos correntes (tudo o mais constante) leva a um aumento do consumo corrente.

③ Um aumento de impostos correntes (tudo o mais constante) leva a uma redução da poupança privada corrente.

④ Um aumento nos impostos futuros (tudo o mais constante) não altera o consumo corrente.

Resolução:

(0) Falso.

Ela diz que os impostos financiados por endividamento público (*i.e.*, títulos) não afetam o consumo. Em outros termos, títulos públicos não são riquezas (líquida) e, por isso, o consumo não varia.

(1) Falso.

É pela própria poupança privada (interna)

(2) Falso.

O consumo nos dois períodos é o mesmo, *i.e.*, não varia (supondo bens normais).

MODELO:

*Famílias:

$RO(t = 1)$: $Y_1 = C_1 + S + T_1$

$RO(t = 2)$: $Y_2 + S(1 + r) = C_2 + T_2$

Logo,

$$\boxed{C_2 = Y_2^d + Y_1^d(1+r) - C_1(1+r)}$$

Onde: $Y_i^d = Yi - T_i$; *i = 1,2 é a renda disponível do período i*

Governo:

$RO(t = 1)$: $T_1 = G_1 + S$

$RO(t = 2)$: $T_2 + S(1 + r) = G_2$

Logo,

$$\boxed{T_1 + \frac{T_2}{(1+r)} = G_1 + \frac{G_2}{(1+r)}}$$

Diferenciando cada variável em relação ao tempo $\left(\Delta Z = {dZ}/{dT}\right)$, temos :

$$\boxed{\Delta T_1 + \frac{\Delta T_2}{(1+r)} = \Delta G_1 + \frac{\Delta G_2}{(1+r)}} \quad (*)$$

Suponha um corte em T_1, *dado* $\Delta G_i = 0$, *para todo i*. Como isto afeta o consumidor? Por (*),

$\Delta T_1 = -\dfrac{\Delta T_2}{(1+r)} \rightarrow \Delta T_2 = -(1+r)\Delta T1 > 0$ *pois* $\Delta T1 < 0$

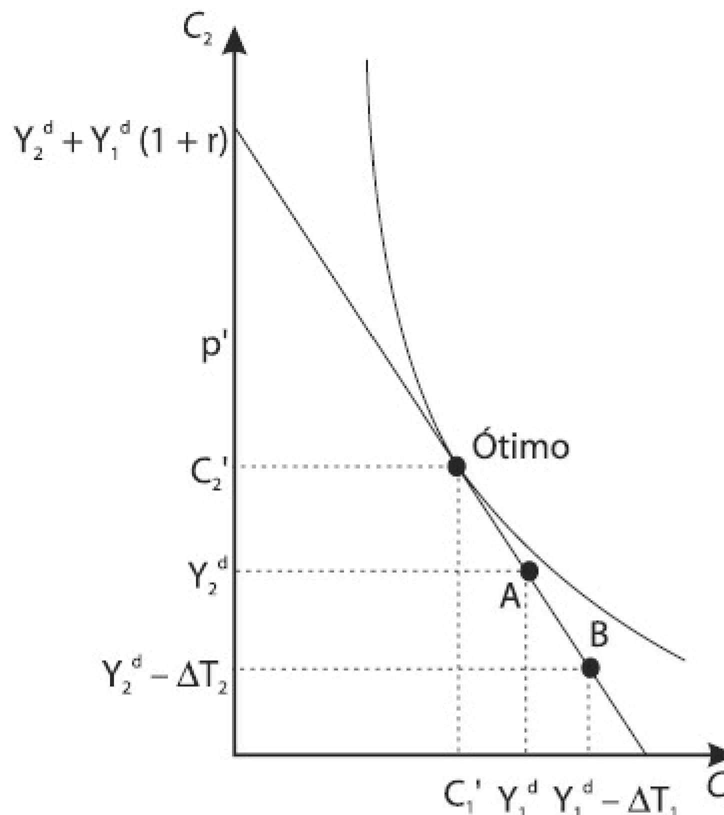
Como isso impacta a RO do consumidor?

$C_2 = (Y_2 - T_2 - \Delta T_2) + [Y_1 - T_1 - \Delta T_1](1+r) - C_1(1+r) =$

$= (Y_2 - T_2) + (Y_1 - T_1)(1+r) - C_1(1+r) - \Delta T_2 - \Delta T_1(1+r)$

$= y_2{}^d + y_1{}^d(1+r) - C_1(1+r)$

Logo, a RO (restrição orçamentária) não se altera.



Note que: $Y_1{}^{d'} - \Delta T_1 > Y_1{}^d$ *pois* $\Delta T_1 < 0$

Contudo,

$Y_2{}^d > Y_2{}^d - \Delta T_2$ *pois* $\Delta T_2 > 0$

Observação: O conjunto possibilidade de consumo permanece o mesmo, porque o VP renda

(disponível) não muda.

Note que:

$S = Y_1^t - C_1$

$S' = Y_1^d - \Delta T_1 - C_1$

$\Delta S = S' - S = -\Delta T_1 > 0, \text{ pois } \Delta T_1 < 0$

Logo, a poupança privada aumenta proporcionalmente à redução nos impostos.

(3) Verdadeiro.

Simetricamente ao caso acima, um aumento em $T_1 (\Delta T_1 > 0)$ leva a $\Delta S < 0$.

(4) Verdadeiro.

Tanto faz alterar T_1 *ou* T_2 que a RO do consumidor não muda.

Questão 11

Julgue a seguinte afirmativa:

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, aumentos previsíveis da renda não afetam o consumo, ou seja, não ocorre a sensibilidade excessiva do consumo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

De acordo com a Teoria da Renda Permanente, o consumo é determinado com base nas expectativas correntes sobre a renda permanente, Y_P, uma espécie de "renda média ao longo da vida". Assim sendo, o consumo (corrente) só se altera quando há surpresas quanto à Y_P ou quando as expectativas (correntes) sobre Y_P se alteram. Logo, aumentos previsíveis da renda não afetam o consumo corrente, uma vez que tal aumento previsto de renda já foi incorporado à renda permanente e, por tabela, à trajetória de consumo em algum período anterior.

$c = \alpha Y^P = \alpha\,(Y - Y^T), 0 < \alpha < 1$

Aumentos previsíveis da renda não afetam a renda permanente por serem transitórios, e também não afetam o consumo.

PROVA DE 2010

Questão 5

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a Equivalência Ricardiana, um aumento nos impostos correntes (mantendo constante o perfil da renda do setor privado e dos gastos do governo ao longo do tempo) provoca, no presente, queda na poupança do setor privado, elevação na poupança do governo, mas não afeta a poupança total da economia.

① De acordo com a hipótese da renda permanente, a propensão média a consumir independe da razão entre renda corrente e renda permanente.

② O modelo do ciclo de vida permite explicar as evidências empíricas segundo as quais a propensão média a consumir seria aproximadamente constante, no longo prazo, para a economia como um todo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A proposição Ricardo-Barro sustenta que, para um dado montante de despesa pública, a substituição de impostos por dívida não tem qualquer efeito na demanda global nem na taxa de juros (e, por conseguinte, na poupança total). Ou seja, a dívida pública não afeta a riqueza do setor privado, de modo que, em termos de efeitos na economia, o financiamento da despesa pública por dívida pública é equivalente ao financiamento por impostos, havendo tão somente a substituição de poupança pública por poupança privada.

(1) Falso.

Pela Teoria da Renda Permanente, a função consumo é diretamente afetada pela renda permanente (Y_P), ou seja, $C = \theta Y_P$ onde $\theta < 1$. A renda corrente (Y) é a soma de duas componentes: a renda permanente e a renda transitória (Y_T).

Por sua vez, a propensão média a consumir é dada por:

$PMeC = C/Y = \theta Y_P/Y = \theta Y_P/(Y_P + Y_T)$. De fato, PMeC independe da razão entre renda corrente e permanente, mas sim da razão entre renda permanente e renda corrente.

Note ainda que:

$$\frac{\partial PMeC}{\partial Y_P} = \frac{Y_T}{(Y_T + Y_P)^2} > 0;$$

$$\frac{\partial PMeC}{\partial Y_T} = \frac{-\theta Y_P}{(Y_T + Y_P)^2} < 0.$$

Ou seja, a PMeC é crescente na renda permanente e decrescente na renda transitória.

(2) Verdadeiro.

Modigliani partiu da hipótese de que uma pessoa espera aposentar-se em determinada idade. Embora a expectativa é de que haja uma queda na renda a partir da aposentadoria, para que o consumo não tenha que ser também reduzido recorre-se à poupança. Para a apresentação do modelo, consideremos as seguintes variáveis:

T = tempo de vida restante do consumidor;

R = número de anos que faltam para a aposentadoria;

W = riqueza do indivíduo;

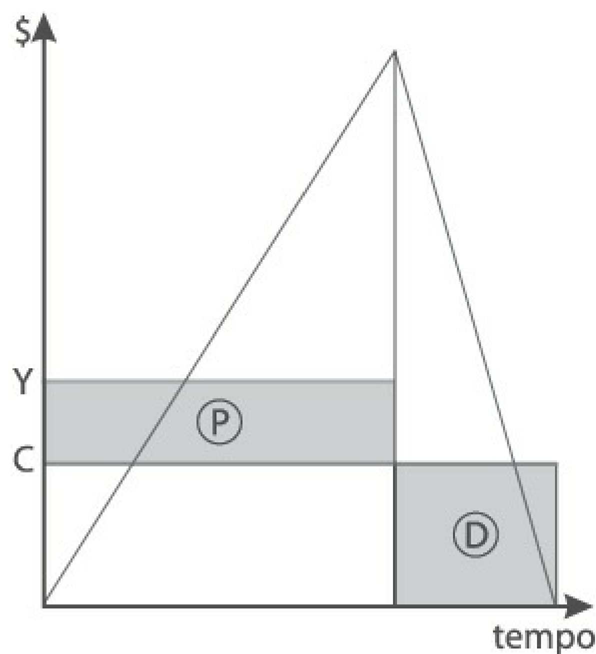
Y = renda anual até a aposentadoria.

Observe que os recursos do indivíduo serão sua riqueza e a renda que irá auferir até a aposentadoria: W + RY. Sua melhor opção é dividir esses recursos uniformemente pelo seu tempo restante de vida, ou seja, $C = (W + RY) / T$. Reescrevendo, temos que $C = (1/T)W + (R/T)Y$. Observe que (1/T) é a propensão marginal a consumir riqueza e (R/T) é a propensão marginal a consumir renda. Concluímos que o consumo dependerá da propensão média a consumir dada por:

$C/Y = (1/T)(W/Y) + (R/T)$

Por fim, Modigliani acabou por solucionar a inconsistência do modelo keynesiano, respondendo ao Paradoxo de Kuznets, qual seja, conciliar teoricamente a constatação de que no curto prazo valia a função consumo keynesiana, mas que no longo prazo a propensão média a consumir é constante (o que não seria correto, sob os postulados keynesianos). Conforme a função acima, uma elevação na renda no curto prazo provoca uma redução na PMeC, ao passo que uma elevação na riqueza, mantendo a relação (W/Y) constante, manterá constante a PMeC.

O modelo gráfico resultante do pensamento de Franco Modigliani é o seguinte:



A linha no gráfico representa a riqueza do indivíduo e o ponto em que ela atinge o máximo representa o momento de sua aposentadoria, quando ele começa a consumir sua poupança acumulada ao longo da vida. As áreas das figuras P (poupança) e D (despoupança) são equivalentes.

PROVA DE 2011

Questão 8

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a função de consumo Keynesiana, a propensão marginal a consumir é constante, enquanto que a propensão média a consumir cai à medida que a renda aumenta.

① De acordo com o modelo de escolha intertemporal de consumo em dois períodos, se o consumidor é poupador, então um aumento da taxa de juros necessariamente leva ao aumento do nível de poupança.

② Se a hipótese da renda permanente é válida e os consumidores têm expectativas racionais, então a variação no consumo no período t independe de qualquer variável conhecida no período t-1.

③ Suponha duas empresas idênticas, A e B. Se a empresa A adquirir uma unidade adicional de capital $1, seu valor de mercado subirá $q acima do valor de mercado da empresa B, em que q é o valor do "q de Tobin".

④ De acordo com a teoria do investimento baseada no "q de Tobin", uma redução temporária da tributação incidente sobre a aquisição de bens de capital não deveria afetar os níveis de investimento das empresas.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Função consumo keynesiana: $C = C_a + cY$

A propensão marginal a consumir é "c", que, de acordo com a teoria keynesiana, é constante. A propensão média realmente cai à medida que a renda aumenta. Para verificar este fato, basta derivar C/Y com relação a Y:

$C/Y = C_a / Y + c$

$d(C/Y) / dY = -C_a / Y^2 < 0$

(1) Falso.

Se o consumidor é poupador, o aumento da taxa de juros aumenta, necessariamente, o consumo futuro, mas não podemos afirmar com certeza o que ocorre no presente (não necessariamente ele irá poupar mais). O aumento da taxa de juros gera um efeito-renda (a poupança irá ter um retorno maior) que pode aumentar o consumo tanto no presente quanto no futuro.

(2) Verdadeiro.

Sob a hipótese de renda permanente, com expectativas racionais, os indivíduos irão suavizar o padrão de consumo ao longo do tempo e, para tanto, utilizam as informações que possuem sobre renda futura e não sobre a renda passada. Por exemplo, os consumidores alteram o consumo presente diante da antecipação de um choque futuro.

(3) Verdadeiro.

O "q de Tobin" é razão entre o valor de mercado do capital instalado e o custo de reposição do capital instalado. Portanto, o valor de mercado é dado por q*custo de reposição. Como a empresa adquiriu $1 de capital adicional (supondo que ela adquiriu pelo preço equivalente ao custo de reposição), seu valor de mercado aumenta em q* $1 = $q.

(4) Falso.

Uma redução temporária da tributação incidente sobre a aquisição de bens de capital reduz o custo de reposição do capital, o que de fato afeta a razão q e, consequentemente, afeta a decisão de investimento das empresas.

Questão 9

Considere uma economia com as seguintes características:

- **Surgem N novos consumidores idênticos (n>0) no início de cada período de tempo.**
- **O governo realiza gastos per capita constantes no tempo, que são financiados através de impostos de montante fixo (lump-sum) ou de aumento da dívida pública. A restrição orçamentária intertemporal do governo é satisfeita de tal forma que eventuais reduções nos impostos financiadas por aumento da dívida pública em certo período t são necessariamente compensadas por aumentos nos impostos em algum momento após t. O valor total arrecadado pelo governo em cada período é cobrado em parcelas iguais de todos os indivíduos existentes no período.**
- **Os indivíduos de todas as gerações possuem preferências idênticas, descontam o futuro à taxa b (0<b<1), têm previsão perfeita e vivem por exatamente H períodos. Em cada período, os indivíduos recebem uma renda constante, pagam o imposto de montante fixo e optam entre consumir ou poupar sua renda e riqueza acumulada. Os indivíduos podem transferir renda/deixar**

heranças para as gerações mais novas, se assim desejarem.

- **Os mercados de crédito são perfeitos.**

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se os consumidores vivem infinitamente ($H \rightarrow \infty$), de modo que o número de consumidores na economia cresce indefinidamente, e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana não é válida.

① Se $H \rightarrow \infty$ e cada consumidor aufere a mesma utilidade de seu próprio consumo e do consumo das gerações mais novas, a equivalência ricardiana é válida.

② Se H=1 e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana é válida.

③ Se H = 2 e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana não é válida.

④ Se H = 2 e cada consumidor aufere a mesma utilidade de seu próprio consumo e do consumo das gerações mais novas, a equivalência ricardiana não é válida.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A equivalência ricardiana deixa de ser válida neste caso porque o aumento do gasto do governo hoje será financiado por imposto *lump-sum* no futuro. Porém, como o número de indivíduos cresce indefinidamente, o valor do imposto futuro pago por cada indivíduo será cada vez menor. Além disso, como cada consumidor aufere utilidade apenas do seu próprio consumo, não há preocupação com as gerações futuras.

(1) Verdadeiro.

A validade da equivalência ricardiana vem exatamente da preocupação com as gerações mais novas. Esse é o clássico argumento de Robert Barro para defender a preocupação dos indivíduos sobre a estrutura de gastos públicos mesmo que sobre eles não recaia o ônus de aumento de impostos.

(2) Falso.

Os consumidores não pagarão pelo aumento de impostos no futuro se o governo cortá-los hoje e não alterar sua estrutura de gastos porque não viverão mais do que um período (H = 1) e não se preocupam com as próximas gerações. Logo, a equivalência ricardiana não é válida. Se houver corte de impostos, os consumidores irão consumir mais.

(3) Verdadeiro.

Não há equivalência ricardiana porque o imposto futuro pago por cada indivíduo será menor do que o imposto pago hoje (a cada período surgem mais N indivíduos). Ou seja, se existe um corte de imposto "T" hoje, cada indivíduo deixa de pagar T/N, mas no futuro terá que pagar T/2N. Um corte de impostos hoje eleva o consumo porque os consumidores, que não se preocupam com as gerações futuras, pagarão menos impostos no futuro para compensar essa alteração.

(4) Falso.

A equivalência ricardiana é válida porque existe preocupação com as gerações futuras. Exatamente o caso do item anterior, mas com preocupação com as gerações futuras.

PROVA DE 2012

Questão 1

Classifique as afirmativas a seguir como Verdadeiras (V) ou Falsas(F):

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, um indivíduo não deveria modificar seu nível corrente de consumo diante de um aumento temporário da renda esperado para o período seguinte.

① A existência de indivíduos sem acesso ao mercado de crédito é um dos motivos apontados para a violação da hipótese da Equivalência Ricardiana.

② Suponha que: (i) o investimento em uma unidade de capital no ano T gere um fluxo de lucros esperados a partir de T+1; (ii) o lucro real esperado por unidade de capital seja constante e igual a $20 por ano; (iii) a taxa de depreciação de capital seja de 5% ao ano, a partir de T+2; (iv) a taxa real de juros seja constante e igual a 5% ao ano; (v) o custo de aquisição de uma unidade de capital no ano T seja $215. Logo, conclui-se que o investimento em capital no ano T não vale a pena.

③ De acordo com o modelo do acelerador de estoques, o investimento em estoques aumenta nas épocas de recessão econômica.

④ Quanto maiores os custos de ajuste do capital, menor é a sensibilidade do investimento ao valor do "Q de Tobin" no curto prazo.

Resolução:

(0) Falso.

O aumento de renda temporário, se previsto, será "diluído" ao longo de todos os períodos que o indivíduo irá viver (inclusive o período corrente). Portanto, ele usará essa renda extra para elevar seu consumo em todos os períodos. Esse comportamento é coerente com a conclusão de suavização do consumo, derivada da teoria da renda permanente.

(1) Verdadeiro.

Para que haja validade total da Equivalência Ricardiana é necessário que os indivíduos possam antecipar renda futura para garantir consumo presente ou transferir poupança presente para garantir consumo futuro. Por exemplo, considere uma situação em que o orçamento do governo está equilibrado. Diante de um aumento de tributos no presente (sem mudança da estrutura de gastos do governo), a Equivalência Ricardiana prevê que o indivíduo não altere seu consumo, pois ele sabe que no futuro o governo poderá tributar menos, já que o excesso de tributação presente servirá para pagar gastos futuros. Entretanto, como a sua renda disponível caiu (pois os tributos aumentaram), esse indivíduo precisa antecipar renda futura (acessando o mercado de crédito), para manter constante seu consumo. Se não houver acesso ao mercado de crédito, o raciocínio anterior não é válido.

(2) Verdadeiro.

Vamos verificar se o custo de investimento ($215) é menor do que os ganhos esperados. Suponha que houve a aquisição de uma unidade de capital. O somatório de lucros reais menos depreciação é:

$$\frac{20}{(1+0,05)}+0,95\frac{20}{(1+0,05)^2}+0,95^2\frac{20}{(1+0,05)^3}+\ldots$$

O primeiro termo é o ganho de T+1 (sem depreciação). A partir do segundo termo, temos

depreciação de 5% (por isso a aplicação de “0,95”).

Note que, a partir do segundo termo, trata-se de uma soma de PG. Aplicando a fórmula de PG infinita:

$$\frac{20}{(1+0,05)}+\frac{0,95\dfrac{20}{(1+0,05)^2}}{1-\dfrac{0,95}{(1+0,05)}}=200$$

Logo, o investimento não vale a pena por que os ganhos esperados são menores do que o custo de investimento.

(3) Falso.

O modelo do acelerador de estoques supõe que a variação de estoques seja diretamente proporcional à variação do produto: $\Delta E = \beta \Delta Y$.

Se há uma recessão, a variação do produto é negativa, o que acarreta queda nos estoques.

(4) Verdadeiro.

O “Q de Tobin” é a razão entre o valor de mercado do capital e o seu custo de reposição. Se for maior do que 1, há incentivos ao investimento. Se existe alguma dificuldade de ajustar esse capital, menor será a reação do investidor diante de uma valorização no mercado desse mesmo capital. Por exemplo, se existem muitos custos ambientais e jurídicos de instalação de uma fábrica, é provável que um investidor seja menos propenso (ou espere durante mais tempo) a construir uma nova planta diante de uma valorização das ações de sua empresa.

PROVA DE 2013

Questão 3

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Para um país reduzir a sua dívida pública é necessário obter superávits fiscais nominais.

① Quando um banco comercial compra dólares de um exportador, podemos afirmar que houve uma criação de moeda.

② Pelo princípio da Equivalência Ricardiana, uma redução de impostos financiada pela emissão de títulos públicos não implica aumento de poupança.

③ Pelo princípio da Equivalência Ricardiana, a política fiscal não tem qualquer impacto sobre o produto.

④ Para um país sem inflação estabilizar a razão dívida pública/PIB é necessário que o governo obtenha superávit primário equivalente à taxa nominal de juros.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A Dívida total de hoje é igual à Dívida total de ontem mais o déficit primário de hoje e os juros sobre a dívida. Se o governo realiza superávits fiscais nominais, ele conseguiu pagar os juros da dívida e não apresentou déficits primários, portanto, ele economiza mais do que gasta

(considerando inclusive as despesas financeiras), o que reduz o volume total de Dívida.

(1) Verdadeiro.

Quando um banco comercial compra dólares de um exportador, ele realiza a troca de moeda estrangeira (em poder de um agente não bancário) em moeda nacional (que estava em poder do banco), portanto, mais moeda é colocada em poder do público (aumento de PMPP, ou mesmo de DV, caso o banco comercial tenha realizado um depósito em conta-corrente, eleva os meios de pagamento).

(2) Anulada.

O gabarito inicial era Falso.

A redução de imposto corrente (mantendo o gasto constante) gera um déficit coberto por emissão de títulos públicos. Tais títulos serão pagos futuramente pelo governo, o que implicará aumento de impostos. Os indivíduos, ao anteciparem tal comportamento governamental, irão poupar o aumento de renda disponível (fruto da redução de impostos) para pagar maiores impostos futuros. Logo, a poupança corrente dos indivíduos se eleva.

(3) Verdadeiro.

De acordo com a Equivalência Ricardiana, a forma como o governo financia seus gastos, via tributação ou via emissão de dívida, impacta da mesma maneira as decisões de consumo. A política fiscal expansionista não afeta a renda porque implicará redução de gasto privado na mesma magnitude. Por exemplo, se o governo reduz imposto, os indivíduos poupam mais para pagar imposto futuro.

(4) Falso.

O valor total da Dívida Pública é estável quando o governo realiza um Superávit Primário capaz de cobrir os juros nominais. Porém, quando se trata da razão Dívida Pública/PIB, o valor total da Dívida Pública pode crescer, desde que à mesma taxa do PIB, para manter a razão constante. Portanto, o valor do Superávit Primário pode ser menor do que os juros da dívida, se o país apresentar crescimento positivo do PIB.

Questão 7

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Segundo a Teoria da Renda Permanente, os consumidores gastam a renda transitória e poupam a maior parte da renda permanente.

① Segundo a função consumo gerada por um modelo do ciclo de vida, o consumo depende tanto da renda quanto da riqueza do consumidor.

② A falta de sensibilidade do consumo em relação à renda corrente pode ser causada por restrições de liquidez que impedem que os indivíduos peguem emprestado o suficiente para manter seu perfil regular de consumo.

③ A teoria do investimento do Q de Tobin enfatiza que as decisões de investimento dependem não apenas das políticas correntes, mas também das políticas que se espera que prevaleçam no futuro.

④ A vantagem do Q de Tobin como medida do incentivo ao investimento é o fato de que ele reflete a lucratividade corrente e a lucratividade futura esperada do capital.

Resolução:

(0) Falso.

Segundo a teria da renda permanente, o consumo é função da renda permanente e não da renda transitória:

$C = \alpha Y^p$

Diante de um choque transitório da renda, grande parte desse aumento seria poupado e o efeito sobre o consumo seria desprezível.

(1) Verdadeiro.

No modelo de ciclo da vida o indivíduo vive T anos e trabalha R anos, durante os quais recebe uma renda Y. Parte dessa renda é acumulada e agregada ao estoque de riqueza W. Portanto, o consumo depende da distribuição dos valores totais RY + W em T anos.

$$C = \frac{RY + W}{T} = \frac{R}{T}Y + \frac{1}{T}W = \alpha Y \beta W$$

(2) Falso.

Quando há restrição de liquidez (restrição de crédito), o consumo do indivíduo torna-se mais dependente (mais sensível) a variações na renda corrente. O argumento do item é o oposto do que conclui a teoria de consumo intertemporal. É exatamente a possibilidade de antecipar renda futura (acesso ao crédito) que permite ao indivíduo tornar seu consumo menos dependente da renda corrente.

(3) Verdadeiro.

O Q de Tobin é definido como a razão entre o valor de mercado do capital instalado e o custo de reposição do capital instalado. As políticas públicas presente e futura influenciam no custo de reposição (tributação e crédito, por exemplo) e no valor de mercado (regulação do mercado de capitais, política monetária etc.).

(4) Verdadeiro.

Ao utilizar a variável valor de mercado do capital instalado, a teoria do Q de Tobin estabelece suas bases na precificação de ativos, tal como na teoria usual de Finanças. Esta, por sua vez, postula que o valor de um ativo está atrelado ao fluxo de caixa descontado que se espera que será gerado por tal ativo (tal fluxo embute a lucratividade esperada).

Questão 15

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Em uma recessão, devido ao papel das expectativas sobre o consumo, os consumidores geralmente reduzem seus níveis de consumo em menos do que a queda da renda corrente.

① Quanto maior é o Q de Tobin, menor é o valor de mercado do capital instalado em relação ao custo de substituição do mesmo.

② O aumento do preço dos produtos importados vendidos no país eleva o deflator implícito de preços do PIB deste país.

③ A hipótese do ciclo de vida enfatiza que a renda varia de maneira um tanto previsível ao longo da vida de uma pessoa, e que os consumidores usam a poupança e o empréstimo para manter o consumo estável ao longo da vida.

④ A hipótese da renda permanente enfatiza que os consumidores experimentam variações transitórias e permanentes em suas rendas. Como os consumidores podem poupar e emprestar e querem manter seu consumo estável, o consumo reage mais à renda permanente do que à renda transitória.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se tomarmos como base a teoria keynesiana do Consumo, $C = C_a + cY^d$, onde $0 < c < 1$ é a propensão marginal a consumir. Logo:

$$\Delta C = c\Delta Y^d$$

Em virtude do valor de c, a variação no consumo será menor do que a variação na renda disponível.

Conclusão similar poderia ser retirada a partir da teoria de renda permanente, onde $C = \alpha Y^p$.

(1) Falso.

O Q de Tobin é definido como a razão entre o valor de mercado do capital instalado e o custo de reposição do capital instalado. Logo, quanto maior o Q de Tobin, maior o valor de mercado frente ao custo de reposição.

(2) Falso.

O deflator do PIB é a razão entre PIB nominal (P_tQ_t) e PIB Real ($P_{t-1}Q_t$). Entretanto, deve-se lembrar que o valor das importações é excluído do valor do PIB ($Y = C + I + G + X - M$).

(3) Verdadeiro.

Na teoria do ciclo da vida, os indivíduos buscam uma trajetória suave do consumo. Portanto, havendo previsibilidade sobre a renda, os indivíduos irão transferir renda (via empréstimos) dos momentos onde ela é mais elevada para aqueles nos quais ela é menor, a fim de manter um consumo relativamente estável.

(4) Verdadeiro.

A teoria da renda permanente preconiza que:

$$C = \alpha Y^p$$

$$Y = Y^p + Y^t$$

Ou seja, o consumo é parcela da renda permanente e a renda total é dividida em duas parcelas: a renda permanente e a renda transitória. O consumo não reagiria muito frente a mudanças na renda transitória porque os indivíduos desejam uma trajetória suave do consumo e, portanto, efeitos passageiros seriam dissipados rapidamente. Quando existe uma mudança permanente, o patamar de consumo se altera.

PROVA DE 2014

Questão 9

Classifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

⓪ A teoria da Renda Permanente implica que a propensão a consumir da renda permanente é mais baixa que a propensão a consumir da renda transitória.

① A hipótese do ciclo de vida concentra-se mais na forma como os indivíduos criam expectativas sobre suas rendas futuras do que faz a teoria da renda permanente.

② Para a teoria da Renda Permanente os consumidores maximizam sua utilidade, ao manter um padrão estável de consumo, e, portanto, não ajustam (integralmente) seus gastos em consumo, quando ocorrem alterações consideradas transitórias na renda.

③ O Q de Tobin é medido pela razão valor de mercado do capital instalado sobre o custo de substituição do capital instalado.

④ Segundo Tobin, as decisões de investimento dependem do Q. Se Q for maior que 1, os empresários vão querer investir mais, já quando Q é menor que 1, os empresários não substituirão o capital à medida que ele se desgasta.

Resolução:

(0) Falso.

Na teoria da Renda Permanente o consumo é função apenas da Renda Permanente: $C = aY^p$. A renda total é dividida entre permanente (Y^p) e transitória (Y^t).

Vemos que a propensão marginal a consumir da renda permanente é igual ao parâmetro “a” e a propensão marginal a consumir da renda transitória é nula (Veja que a renda transitória não é considerada na formulação do consumo).

Concluímos que, diante de uma variação da renda transitória, o consumo deve variar na proporção dada por “a”. Diante de uma variação da renda transitória a variação do consumo seria nula (comumente, dizemos que é desprezível).

(1) Falso.

As duas teorias podem ser tratadas dentro do arcabouço de escolha intertemporal do consumidor e, portanto, dependem da forma como os indivíduos formulam suas expectativas sobre a renda futura. Ambas supõem que o indivíduo irá suavizar sua trajetória de consumo e, para isso, é necessária alguma expectativa sobre a trajetória futura da renda, a fim de que o indivíduo suporte os choques considerados transitórios e se ajuste aos choques permanentes.

(2) Verdadeiro.

Diante de choques transitórios na renda, a variação no consumo será desprezível (ver item 0). A poupança será a variável de ajuste a fim de suavizar a trajetória do consumo. Se ocorrer um choque transitório negativo, o indivíduo antecipa renda futura para não reduzir substancialmente seu consumo presente. Se ocorrer um choque transitório positivo, o indivíduo aumenta sua poupança corrente para distribuir o efeito transitório sobre o consumo ao longo de vários períodos.

(3) Verdadeiro.

Esta é exatamente a definição do Q de Tobin.

(4) Verdadeiro.

Veja que se o Q for maior do que 1, o valor de mercado do capital instalado é maior do que o

custo de reposição. Ou seja, o capital possui um valor maior do que o custo de adquiri-lo, portanto, é vantajoso aumentar o estoque de capital (é vantajoso investir). Se o Q for menor do que 1, estamos em uma situação oposta: o capital vale menos do que custa adquiri-lo, logo não é vantajoso repor o capital depreciado.

PROVA DE 2015

Questão 3

Classifique as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

⓪ A Teoria da Renda Permanente enfatiza que as decisões de consumo se baseiam na renda corrente.

① Ao levar em conta o papel das expectativas na determinação do gasto privado, a curva IS: i) se mantém negativamente inclinada; e ii) torna-se mais inelástica a variações da taxa de juros real corrente.

② Ao levar em conta as expetativas futuras de produto e de taxa de juros, a curva LM fica menos inclinada.

③ Uma política monetária que não afeta as expectativas (futuras) da taxa de juros e do nível de produto tem pouco efeito sobre o nível de atividade econômica corrente.

④ Quanto maior for o Q de Tobin, maior será o preço corrente de compra de uma unidade de capital em relação ao valor que a bolsa de valores atribui a cada unidade de capital já instalada.

Resolução:

(0) Falso

A Teoria da Renda Permanente considera que a renda corrente é composta por duas parcelas: renda permanente e renda transitória. O consumo seria função da parcela permanente. Já na Teoria Keynesiana, o consumo dependeria sim da renda corrente.

(1) Verdadeiro.

Ver Blanchard (2011), capítulo 17.

Devemos supor que o aumento da taxa real de juros esperada diminui o gasto privado. Isso acontece porque quanto maior a taxa real de juros esperada, menor será o nível de investimento. Portanto, produto e taxa de juros se relacionam negativamente e a curva IS permanece negativamente inclinada.

A curva IS será mais inelástica a variações da taxa de juros real corrente porque uma variação na taxa atual de juros, se considerarmos as expectativas futuras constantes, não terá muito efeito sobre as decisões de gasto privado correntes. Ou seja, o investimento dependerá, ex-ante, da expectativa de taxa real de juros futura. Além disso, o multiplicador também deverá ser menor porque a mudança na renda atual não terá grandes efeitos sobre os gastos privados, uma vez que as expectativas futuras (inclusive sobre a renda futura) estarão constantes.

(2) Falso.

Ver Blanchard (2011), capítulo 17.

Na verdade, a curva LM não se altera. Isso ocorre porque a demanda por moeda depende da renda atual (a expectativa sobre renda futura não determina o número de transações que o agente realiza) e da taxa de juros nominal atual (a taxa esperada para o futuro não influencia o

custo de oportunidade de reter moeda).

(3) Verdadeiro.

Se a política monetária não é capaz de despertar a percepção de que os juros serão alterados, não há mudanças nas decisões de investimentos das firmas e, portanto, o nível de produto não deve se alterar. Tome um modelo IS-LM com economia fechada:

$C = C_0 + cY$

$I = I_0 - f\,r$

G exógeno

Nesse modelo, apenas o investimento depende da taxa de juros "r". A política monetária somente é capaz de afetar o produto através deste canal. Se a taxa de juros não é alterada pela política monetária, o investimento permanece no mesmo nível inicial.

(4) Falso.

O Q de Tobin é igual à razão entre preço de mercado do capital e custo de reposição do capital. Quanto maior for esse custo de reposição (no enunciado chamado de preço corrente de compra de uma unidade de capital), MENOR será o Q de Tobin.

Questão 4

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ São operações de destruição de meios de pagamento: i) importação de bens e serviços; ii) o pagamento de empréstimos bancários; e iii) o pagamento de compras por meio de cartão de crédito.

① A dependência do consumo em relação às expectativas implica que: o consumo será ajustado menos do que proporcionalmente a variações temporárias na renda corrente.

② A dependência do consumo em relação às expectativas implica que: o consumo pode variar mesmo que a renda corrente não varie.

③ A Teoria do Ciclo da Vida prevê que a taxa de poupança dos consumidores aumenta quando a renda corrente disponível é inferior à renda média (de toda vida).

④ As restrições de crédito ocorrem quando o consumidor não pode pegar emprestado para sustentar o consumo corrente, mesmo na expectativa de obter uma renda mais alta no futuro.

Resolução:

(0) Falso.

A única operação de destruição de meios de pagamento é o pagamento de empréstimo bancários. Para que haja destruição ou criação, é necessária uma relação entre um agente do sistema bancário com um agente do sistema não bancário. No caso (i), houve apenas troca de moeda estrangeira por moeda nacional. No caso (iii), o pagamento com cartão de crédito pode se resumir a uma transferência de recursos entre o indivíduo que está realizando o pagamento e uma loja (por exemplo). A operadora de cartão de crédito é uma mera intermediadora.

(1) Verdadeiro.

Variações temporárias tendem a afetar substancialmente a poupança dos indivíduos. Eles utilizam a poupança para amortecer os choques temporários na renda e, assim, suavizar a trajetória do consumo. Como exemplo, pense em um choque temporário positivo na renda. O

consumidor não irá consumir a “renda extra” toda em um único período. Ele irá diluir esse excesso ao longo de toda a sua vida. No caso contrário, quando ocorre um choque negativo temporário sobre a renda corrente, o consumidor antecipa renda futura (ou simplesmente, poupa menos) para não reduzir substancialmente seu consumo em um único período, mas sim diluir essa perda ao longo de toda a sua vida. Ou seja, quando o choque é temporário e positivo ele aumenta a poupança, quando o choque é temporário e negativo ele reduz a poupança.

(2) Verdadeiro.

Quando há uma expectativa de alteração futura na renda (mudança antecipada na renda), o consumidor modifica o seu consumo corrente para se ajustar a mudança futuras. Mesmo que a sua renda corrente permaneça inalterada, o consumidor não irá esperar que a renda futura se altere para tomar uma decisão: ele buscará suavizar a trajetória do consumo.

(3) Falso.

A Teoria do Ciclo da Vida pressupõe que o agente poupe mais em momentos no qual a renda corrente é maior, para garantir um nível de consumo adequado nos momentos em que a renda corrente é menor. Um exemplo: poupamos ao longo dos anos de trabalho para garantir o nível de consumo durante a aposentadoria (já que nesse período, por definição, não recebemos renda do trabalho). Logo, quando a renda corrente estiver abaixo da renda média (de toda vida), a poupança deve cair.

Um detalhe importante é que a questão faz menção à taxa de poupança e não ao nível de poupança. Tome uma função consumo característica do Ciclo da Vida:

$C = aY + bW$,

onde C é o consumo, Y a renda corrente e W o estoque de riqueza.

Sendo a poupança:

$S = Y - C = Y - aY - bW = (1 - a)Y - bW$

A taxa de poupança é:

$S/Y = [(1 - a)Y - bW] / Y = (1 - a) - bW/Y$.

Se o estoque de riqueza for nulo ou sempre proporcional à renda, a taxa de poupança é constante.

Se a razão W/Y não for constante, a taxa de poupança será menor quanto maior for esta razão. É razoável supor que o estoque de riqueza é alterado marginalmente quando a renda cai. Sendo assim, a razão W/Y aumenta. Portanto, no momento de renda menor, a taxa de poupança se reduz.

(4) Verdadeiro.

Por definição, a restrição de crédito impede a antecipação de renda futura. Sendo assim, o consumo presente deve ser, no máximo, igual à renda corrente.

6 Crescimento Econômico

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: O Modelo de Harrod

Este modelo pode ser visto como a simples combinação do mecanismo multiplicador com o mecanismo acelerador. Na apresentação a seguir, faz-se uso da versão contínua do mecanismo acelerador.

Dada a propensão média a poupar, PMeS = S/Y = sY/Y = s (a taxa de poupança), o nível de investimento é determinado pelo mecanismo multiplicador:

$$I = S = sY \rightarrow \boxed{Y = \frac{I}{s}}$$

Por outro lado, o investimento é determinado pelo mecanismo acelerador:

$$\boxed{I = v(Y_T - Y_{T-1}) \leftrightarrow I = v.\frac{\partial Y}{\partial t}} \rightarrow \frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{I}{v}$$

Onde v = *relação capital – produto (exógena)*

Reescrevendo tautologicamente estas relações, obtemos:

$$Y = \frac{v}{s}.\frac{\partial Y}{\partial t} \xrightarrow{\text{rearranjando}} \frac{s}{v} = \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} \rightarrow \boxed{\frac{s}{v} = \frac{\dot{Y}}{Y} = g_y}$$

Portanto, o modelo prediz que a renda deve crescer a uma taxa proporcional (ou melhor, constante) igual a $\frac{s}{v}$. Muitas vezes, g_y é chamada de "taxa garantida".

Harrod definiu a taxa garantida como a taxa de crescimento a qual os empresários não têm incentivo para continuar investindo (ou desinvestir). Assim, se o produto cresce à taxa garantida, então o verdadeiro estoque de capital será igual ao estoque de capital desejado.

Contudo, não há nenhuma razão particular pela qual devamos esperar que a economia cresça à taxa garantida (ou de "equilíbrio"), uma vez que a taxa efetiva de crescimento é o resultado de expectativas, decisões e erros dos empresários.

O modelo não faz referência alguma aos determinantes da taxa de crescimento da força de trabalho, assumindo-se que ela é exogenamente determinada. A implicação dessa combinação de hipóteses é que, ainda que seja possível uma trajetória de crescimento equilibrado, em que o nível de atividade cresça à mesma taxa que a força de trabalho, não existe nenhum mecanismo econômico que assegure que isso deva ocorrer. O *steady state* no modelo de Harrod não é estável.

Adendo: Modelo de Lucas e o Papel do Conhecimento

Além do fato de endogeneizarem o progresso tecnológico, as teorias neoclássicas de crescimento endógeno se caracterizam pelo fato de a taxa de investimento afetar a trajetória de crescimento equilibrado da economia.

As teorias de crescimento endógeno são teorias nas quais a acumulação (do fator acumulável) não possui rendimentos marginais decrescentes, e sim constantes. Portanto, um maior esforço de acumulação terá o efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento equilibrado.

Entretanto, os modelos de crescimento endógeno distinguem-se do ponto de vista de qual é o fator acumulável para o qual se postulam rendimentos marginais constantes. Os modelos do tipo "AK" consideram rendimentos marginais constantes para o capital, enquanto os modelos do tipo de Lucas consideram rendimentos marginais constantes para o conhecimento.

Em nossa função de produção usual, $Y = K^a(AL)^{1-a}$, defina a tecnologia como uma função do conhecimento *per capita* (ou por trabalhador), isto é:

$$A = h = \frac{H}{L},\ onde: H = estoque\ de\ conhecimento; h = capital\ humano\ \text{per capita}$$

Assim, nossa função de produção fica:

$$\boxed{Y = K^a(hL)^{1-a} \Rightarrow Y = K^a H^{1-a}}$$

Note que h entra na função de produção dessa economia tal como a mudança tecnológica aumentadora de trabalho entra no modelo de Solow. Portanto, todas as conclusões que obtivemos no modelo de Solow com progresso técnico se aptam ao modelo de Lucas, com a diferença que devemos substituir a taxa de crescimento do progresso tecnológico (a) pela taxa de crescimento do capital humano *per capita*, que Lucas supõe ser dada por:

$g_h = u$

u = *tempo dedicado à acumulação de qualificações*

$(1 - u)$ = *tempo despendido com trabalho*

No modelo de Solow com progresso técnico, havíamos concluído que:

$g_k^* = g_y^* = a$

Adaptando este resultado ao modelo de Lucas:

$g_y^* = u$

- Conclusões do modelo de Lucas:

Uma política governamental que conduza a um aumento permanente no tempo que as pessoas despendem obtendo qualificações gera um aumento permanente no crescimento do PIB *per capita*.

Ele gera crescimento endógeno, pois, se as pessoas decidem se qualificar mais, haverá aumento na taxa de crescimento do PIB *per capita*.

Ao contrário do modelo AK, esse modelo não pode ser usado para explicar o fato estilizado

sobre a relação taxa de investimento e crescimento, pois a hipótese de rendimentos marginais decrescentes para o capital físico é mantida.

Nesse caso, a "taxa de poupança" relevante é a proporção de força de trabalho alocada no setor produtor de conhecimento, *i.e.*, em outros termos, nos referimos à taxa "u". A perda de consumo presente vem do fato de que, se "u" aumenta, menos bens serão produzidos hoje.

Há duas maneiras básicas de tratar os retornos crescentes de escala que são exigidos quando se deseja tornar endógena a acumulação de conhecimento: introduzir concorrência imperfeita nos mercados ou a presença de externalidades (Jones, p. 139).

Adendo: Modelo Básico de Solow (sem progresso técnico)

Considere a seguinte função de produção agregada, que apresenta retornos constantes de escala e rendimentos marginais decrescentes para cada fator:

$Y = f(K,L) = K^a L^{1-a}$

Hipóteses:

- Vigora concorrência perfeita.
- As empresas são *price-takers*.
- O objetivo das empresas é escolher a quantidade dos fatores de produção que lhes gera o maior lucro possível, ou seja:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = PY - rK - WL}$$

Observação: Ao resolver este problema, considere P = 1, pois "P" é o preço do PIB, que é o próprio preço da moeda; este é unitário, pois a moeda é o numerário da economia.

$\boxed{Y = WL + rK}$ → massa salários na renda e rK = massa lucros na renda

Como estamos interessados na evolução do PIB *per capita*, vamos reescrever a função de produção:

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow y = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) \rightarrow \boxed{y = k^{\alpha}, onde\ k = \frac{K}{L}}$$

A segunda equação fundamental de Solow descreve como o capital se acumula e é derivada da seguinte relação: $I_L = I_B - Deprec.$

Considerando $I_B = I = S = sY, I_R = dK$ e $I_L = \Delta K = \dot{K}$, reescrevemos:

$$\boxed{\dot{K} = sY - dK} \ (*)$$

Outra hipótese: A força de trabalho cresce à mesma taxa do crescimento da população (n).

A taxa de crescimento instantânea do estoque de capital é dada por $g_K = \frac{\dot{K}}{K}$. Dividindo a relação (*) por k:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d\frac{K}{K} \rightarrow \boxed{g_K = s\frac{Y}{K} - d}$$

Já possuímos a função de produção em termos *per capita*; precisamos também colocar a segunda equação fundamental em termos *per capita*. Para isso, definimos:

$v = \frac{K}{Y} \rightarrow$ *relação capital – produto: quantidade de capital necessário para produzir* 1 *unidade de produto.*

Podemos reescrevê-lo como:

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{k}{y}$$

Dito isso, finalmente, obtemos:

$$\boxed{g_K = \frac{s}{v} - d,\ onde\ PMek = \frac{1}{v}} \quad (0)$$

Continuando nessa missão de escrever a equação (*) em termos *per capita*, *i.e.*, de $\dot{K}\ para\ \dot{k}$, fazemos:

$$k = \frac{K}{L} \xrightarrow{\text{tira ln e deriva para o tempo}} lnk = lnK - lnL \rightarrow \frac{\partial lnk}{\partial t} = \frac{\partial lnK}{\partial t} - \frac{\partial lnL}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{k}.\frac{\partial k}{\partial t}$$

$$= \frac{1}{K}.\frac{\partial k}{\partial t} - \frac{1}{L}.\frac{\partial L}{\partial t} \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} \rightarrow \boxed{g_k = g_K - n} \quad (1)$$

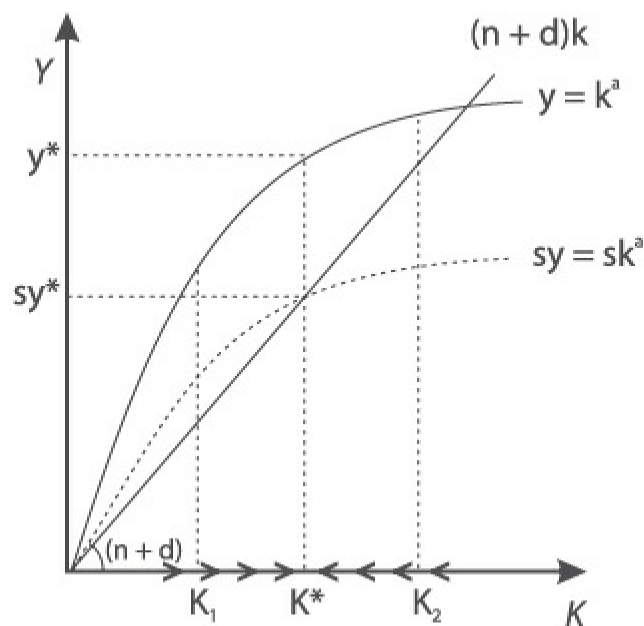
De (0) e (1), podemos escrever:

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{s}{v} - d - n \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = s.\frac{y}{k} - (n+d) \rightarrow \boxed{\dot{k} = sy - (n+d)k}$$

Através de nossas duas equações fundamentais construiremos o "diagrama básico de Solow", tentando responder como o PIB *per capita* evolui no tempo.

$$\boxed{\begin{array}{c} 1^{\circ}\text{: } y = k^{\alpha} \\ 2^{\circ}\text{: } \dot{k} = sy - (n+d)k \leftrightarrow \dot{k} = sk^{\alpha} - (n+d)k \end{array}}$$

O diagrama básico de Solow mostra o nível do PIB *per capita* no *steady state* (y*) como função de k* (do nível de equilíbrio da relação estoque de capital por trabalhador).



Note que:

$y^* - sy^* = (1 - s)y^*$ → *é o consumo por trabalhador*

(i) Pontos à esquerda de k*: em k_1, o montante de investimento por trabalhador (sy) é superior ao necessário para se manter constante a relação capital por trabalhador.

Por "manter constante" a relação $k = \dfrac{K}{L}$, queremos dizer que o nível k permanece constante justamente porque K e L crescem à mesma taxa, *i.e.*, $g_K = n$, de modo que a variação de k é nula, ou seja: $\dot{K} = 0$.

Isso implica que haverá um aprofundamento do capital, ou seja, K aumenta ao longo do tempo. Esse aprofundamento do capital continuará até que

$sy = (n + d)k$ ↔ *Investimento realizado = Investimento requerido.*

Nesse ponto, onde a relação capital por trabalhador não varia, classificamos como *steady state*.

Pontos à direita de k*: em k_2, $sy < (n + d)k$, *i.e.*, o investimento realizado é menor do que o requerido para manter constante k, de modo que a relação $k = \dfrac{K}{L}$ cairá ao longo do tempo.

- Crescimento Econômico no Modelo Simples.

O que acontece com o crescimento econômico no estado estacionário dessa versão simples? Não há crescimento *per capita*!

Considere:

(i) $Y = K^a \, . \, L^{1-a}$ → Tomando "ln" e derivando em relação ao tempo, obteremos:

$$\boxed{g_Y = ag_K + (1 - a)n} \quad (1)$$

(ii) $y = \dfrac{Y}{L}$ → novamente, tira "ln" e deriva:

$$\boxed{g_y = g_Y - n} \quad (2)$$

Substituindo (1) em (2):

$$g_y = ag_K + (1 - a)n - n \rightarrow \boxed{g_y = a(g_K - n)} \quad (3)$$

Contudo, estamos interessados na taxa de crescimento de longo prazo, *i.e.*, de equilíbrio. Vimos que o estado estacionário no modelo sem progresso técnico é caracterizado pelo ponto em que:

$$\dot{k} = 0 \rightarrow g_k^* = \left(\frac{\dot{k}}{k}\right)^* = 0$$

Assim, como:

$$k = \frac{K}{L} \rightarrow g_k = g_K - n$$

Mas, no *steady state*:

$$g_k^* = g_K^* - n = 0 \rightarrow \boxed{g_K^* = n} \quad (4) \rightarrow \textit{é exogenamente determinado}$$

Substituindo (4) em (3):

$$g_y^* = a(n - n) \rightarrow \boxed{g_y^* = 0}$$

A taxa de crescimento do PIB *per capita* no *steady state* é nula.

Entretanto, a taxa de crescimento equilibrado do PIB nominal é:

$$g_Y = ag_K + (1 - a)n \rightarrow g_Y^* = ag_K^* + (1 - a)n \rightarrow g_Y^* = an + (1 - a)n$$

$\rightarrow \boxed{g_Y^* = n}$ A taxa de crescimento do PIB nominal do *steady state* é igual à taxa de crescimento da população

- Propriedades do *steady state*:

Por definição, o *steady state* é caracterizado pelo ponto onde a relação $k = \frac{K}{L}$ é constante, *i.e.*, $\dot{K} = 0$ (ela não varia).

Vimos que:

$$\boxed{\dot{k} = sy - (n + d)k \leftrightarrow \dot{k} = sk^{\alpha} - (n + d)k}$$

Como $\dot{K} = 0$ no *steady state*, temos:

$$sk^{\alpha} = (n+d)k \rightarrow \frac{k}{k^{\alpha}}\frac{s}{(n+d)} \rightarrow k.k^{-\alpha} = \frac{s}{(n+d)} \rightarrow k^{1-\alpha} = \frac{s}{(n+d)}$$

$$\rightarrow \boxed{k^{*} = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}}$$

Substituindo (*) em $y = k^{a}$, temos o nível de produto *per capita* de equilíbrio:

$$\boxed{y^{*} = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}$$

Este modelo corrobora os fatos estilizados?

(i) Mostra as diferenças da renda *per capita* entre os países.

(ii) Gera uma relação capital-produto constante.

(iii) Gera uma taxa de juro constante.

Problema: Não explica a correlação entre taxa investimento e crescimento, *i.e.*, não prevê o fato de que as economias registram um crescimento sustentado da renda *per capita*.

Adendo: A Questão da Convergência em Solow

"Entre países que apresentam o mesmo estado estacionário, a hipótese da convergência se sustenta; os países pobres crescerão mais rapidamente, em média, do que os países ricos."

Como explicar a falta de convergência entre todos os países do mundo? Nem todos os países apresentam o mesmo *steady state*! No modelo de Solow, a convergência de cada país é automática para o seu *steady state*, mas isso não implica que a renda de todos os países deva convergir.

De fato, as diferenças de renda ao redor do mundo refletem, em boa medida, diferenças no estado estacionário. Como nem todos os países têm as mesmas taxas de investimento e crescimento populacional ou os mesmos níveis tecnológicos, não se pode esperar que rumem para o mesmo estado estacionário.

O "princípio da dinâmica da transição" estabelece que quanto mais "abaixo" do seu estado estacionário estiver uma economia, tanto mais ela deverá crescer. Quanto mais "acima" desse ponto ela estiver, mais lentamente ela irá crescer.

Adendo: O Modelo AK

Um dos modelos mais simples que leva em conta o crescimento endógeno no sentido de que as políticas podem influenciar a taxa de crescimento de longo prazo é o modelo AK, em que se supõe que as externalidades decorrentes do processo de produção compensam exatamente a tendência de rendimentos marginais decrescentes do capital, presente em Solow. Podemos expressá-los por meio da equação:

$$\boxed{Y = AK} \quad (1)$$

Onde:

A = uma constante; K = estoque de capital; y = nível de renda

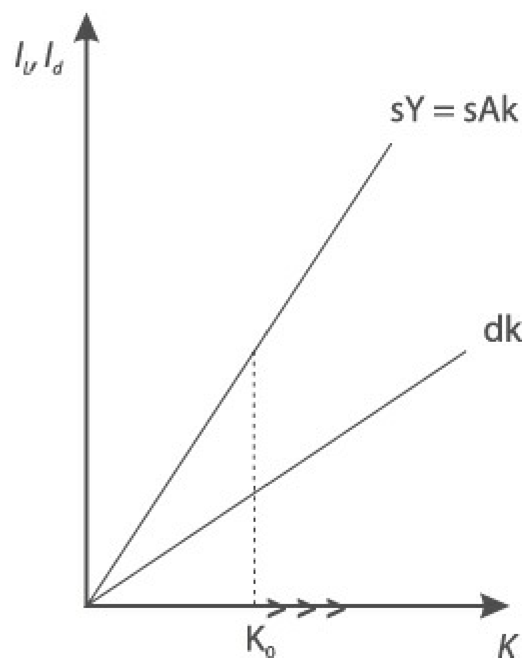
Pela identidade entre investimento bruto e poupança, escrevemos:

$$\dot{K} = sY - dK$$

No modelo de Solow, a função produção era $Y = K^{a}L^{1-a}$. Isso significa que a acumulação de capital se caracteriza pelos rendimentos marginais decrescentes porque $a < 1$, *i.e.*, cada nova unidade de capital que era acrescentada à economia era um pouco menos produtiva que a anterior. Contudo, aqui há rendimentos constantes à acumulação de capital, pois:

$$PMgK = \frac{\partial Y}{\partial K} = A \ e \ PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L} = 0$$

Supondo que o investimento é superior à depreciação, construímos o gráfico:



Note que para qualquer nível de K, o investimento total é superior à depreciação total. Como o estoque de capital está sempre aumentando, o crescimento nunca para.

De (1), temos:

$$Y = AK \rightarrow \ln Y = \ln A + \ln K \rightarrow \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln t} = \frac{\partial \ln A}{\partial t} + \frac{\partial \ln K}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{1}{A}.\frac{\partial A}{\partial t}(0, \text{ pois é cte}) + \frac{1}{K}.\frac{\partial K}{\partial t} \rightarrow \frac{\dot{Y}}{Y}$$

$$= \frac{\dot{K}}{K} \rightarrow \boxed{g_Y = g_K}$$

De (2), temos:

$$\dot{K} = sY - dK \rightarrow \frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d \rightarrow \boxed{g_K = sA - d}$$

Portanto, concluímos:

$$\boxed{g_Y = g_K = sA - d}$$

E, se fosse crescimento *per capita*:

$$\boxed{g_y = g_Y - n} \leftrightarrow \boxed{g_y = sA - (n + d)}$$

Nesse modelo não há tendência endógena à mudança da relação capital-produto (pois $g_y = g_k$), e as taxas de crescimento da economia, tanto absolutas quanto *per capita*, são uma função crescente da taxa de investimento. Portanto, as políticas de governo que aumentam a taxa de investimento (ou poupança) da economia aumentarão a taxa de crescimento da economia de modo permanente.

Adendo: O Modelo de Solow com Progresso Técnico

Seja A uma variável de tecnologia, definimos:

$$Y = f(K, AL) = K^{a}(AL)^{1-a}$$

Assim, multiplicando L, dizemos que a variável tecnológica A é aumentadora de trabalho ou Harrod-neutra. O progresso técnico ocorre quando A aumenta ao longo do tempo, *i.e.*, cada unidade de trabalho é mais produtiva quando o nível tecnológico é mais elevado.

A hipótese que fazemos para considerar que o progresso técnico seja exógeno ("um maná que cai do céu") é considerar que ele cresce a uma taxa constante "a", exogenamente determinada.

Se "a" é a taxa de crescimento do progresso técnico, então a função que descreve o crescimento do nível tecnológico será dada por:

$$\boxed{A(t) = A_0 \, . \, e^{at}}$$

Tira "ln" e deriva com relação ao tempo:

$$\ln A = \ln A_0 + at \ln e^1 \rightarrow \frac{\partial \ln A}{\partial t} = \frac{\partial \ln A_0}{\partial t} + a\frac{\partial t}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{A}.\frac{\partial A}{\partial t} = \frac{1}{A_0}.\frac{\partial A_0}{\partial t} + a \rightarrow \frac{\dot{A}}{A} = a$$

$$\rightarrow \boxed{g_A = a}$$

A taxa de crescimento do PIB nominal (fora do *steady state*) é:

$$Y = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} \rightarrow \ln Y = \ln K + (1-\alpha)\left[\ln A + \ln L\right] \rightarrow \frac{\partial \ln Y}{\partial t}$$

$$= \alpha\frac{\partial \ln K}{\partial t} + (1-\alpha)\left[\frac{\partial \ln A}{\partial t} + \frac{\partial \ln L}{\partial t}\right] \rightarrow g_Y = \alpha g_K + (1-\alpha)(g_A + g_L)$$

$$\rightarrow \boxed{g_Y = \alpha g_K + (1-\alpha)(a+n)}$$

Por sua vez, a taxa de crescimento do PIB *per capita* fora do *steady state* é:

$$y = \frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, \frac{AL}{L}\right) = k^{\alpha}.A^{1-\alpha}$$

Logo, tomando "ln", e derivando com relação ao tempo, obtemos a taxa de crescimento do PIB *per capita* fora do *steady state*:

$$g_y = \alpha g_K + (1 - \alpha)a$$

Importante: Qual é a condição para uma trajetória de crescimento equilibrado no modelo de Solow com Progresso Técnico?

Vimos, no modelo de Solow sem progresso técnico, que o estado estacionário se caracteriza pelo ponto em que o investimento por trabalhador realizado na economia era igual ao investimento requerido pela economia para manter constante a relação capital por trabalhador ($k = \frac{K}{L}$), de modo que $\dot{K} = 0$.

Agora, com progresso técnico, a propriedade do estado estacionário será que a variação do estoque de capital por trabalhador em unidade de eficiência deverá ser nula:

$$\dot{\tilde{k}} = 0, \ onde \ \tilde{k} = \frac{K}{AL}$$

A partir da definição de $\tilde{k}$, tome "ln" e derive, obtendo:

$$g_{\tilde{k}} = g_K - a - n \rightarrow \boxed{g_{\tilde{k}} = g_K - (a + n)}$$

Entretanto, no estado estacionário, temos que $\dot{\tilde{k}} = 0$, o que implica:

$$g_{\tilde{k}}^* = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = 0 \rightarrow g_{\tilde{k}}^* = g_K^* - (a + n) = 0 \rightarrow \boxed{g_K^* = a + n}$$

Portanto, a taxa de crescimento do estoque de K no estado estacionário é a soma da taxa de crescimento da tecnologia e da taxa de crescimento populacional.

Taxa de crescimento do PIB nominal no *steady state*:

$$g_Y = ag_K + (1 - \alpha)(a + n) = \alpha(a + n) + (1 - \alpha)(a + n) = a + n$$

Taxa de crescimento do PIB *per capita* no *steady state*:

$$y = \left(\frac{Y}{L}\right) \rightarrow g_y = g_Y - n = a + n - n = a$$

Observação: definimos o montante efetivo de trabalho empregado na produção como sendo: $L^{ef} = AL$.

Assim:

$$\boxed{g_{L^{ef}} = a + n \ \text{ou} \ g_{AL} = a + n}$$

$$g_y = \alpha g_k + (1 - \alpha)a \rightarrow g_y^* = g_k^* \alpha + (1 + \alpha)a \rightarrow 0 = \alpha g_k^* + \alpha a \rightarrow \alpha g_k^* = \alpha a$$

$$\rightarrow \boxed{g_k^* = a}$$

Dado o exposto, concluímos que no *steady state*:

$$\boxed{g_k^* = g_y^* = a} \text{ e } \boxed{g_K^* = g_Y^* = a + n = g_{AL}}$$

- O Gráfico de Solow com Tecnologia

A diferença agora é que a variável $k = \dfrac{K}{L}$, que era constante no LP (caso sem programa técnico), passa, com a presença de tecnologia, a variar, pois o programa técnico é aumentador de trabalho. Como já argumentamos, a nova variável estacionária será $\tilde{k} = \dfrac{k}{A} = \dfrac{K}{AL}$.

Essa razão representa o capital por unidade efetiva de trabalho (ou razão capital-tecnologia). Como o progresso técnico (variável "A") é um aumentador de trabalho, cada unidade de L torna-se mais eficiente, de modo que AL é o montante efetivo de trabalho empregado na produção. Outro modo de nos referirmos à razão $\tilde{k}$ é chamá-la de "razão capital por trabalhador em unidade de eficiência".

Podemos escrever o produto em termos da unidade efetiva de trabalho, isto é:

$$\tilde{y} = \frac{Y}{AL} = f\left(\frac{K}{AL}, \frac{AL}{AL}\right) = k^{\alpha}.1^{1-\alpha} \rightarrow \tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$$

Como $\tilde{k} = \dfrac{K}{AL}$, tomamos "ln" e derivamos com relação ao tempo, obtendo:

$$\boxed{g_{\tilde{k}} = g_K - (a+n)} \quad (0)$$

Mas sabemos que a equação da acumulação de K, que estabelece uma relação entre o investimento líquido, o bruto e a depreciação, é dada por:

$$\dot{K} = sY - dK \rightarrow \boxed{\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d}$$

Podemos redefinir a relação capital-produto como:

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{\frac{K}{AL}}{\frac{Y}{AL}} \rightarrow \boxed{v = \frac{K}{Y} = \frac{k}{y} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}}$$

Substituindo (2) em (1):

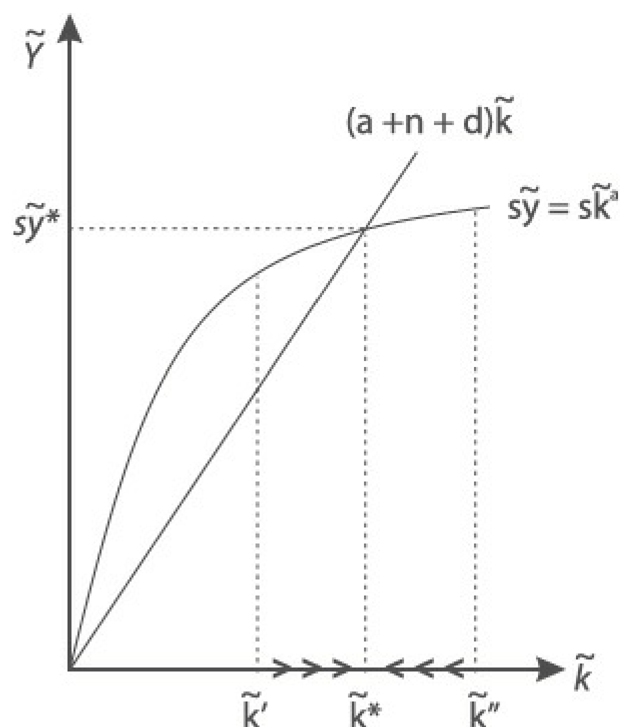
$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d \rightarrow \boxed{g_k = \frac{s}{v} - d} \quad (3)$$

Substituindo (3) em (0)

$$g_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = \left(s\frac{\tilde{y}}{\tilde{k}} - d \right) - (a+n) \rightarrow \dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - d\tilde{k} - (a+n)\tilde{k} \rightarrow \boxed{\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (a+n+d)\tilde{k}}$$

$$\rightarrow lembre\text{-}se\ de\ que\ \tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$$

Graficamente, temos:



Conclusões:

Um resultado interessante desse modelo é que as variações na taxa de investimento ou na taxa de crescimento populacional afetam apenas o nível de produção por trabalhador no longo prazo, mas não a sua taxa de crescimento de longo prazo, pois $g_y^* = a$; portanto, a taxa de crescimento do *steady state* do PIB *per capita* só é afetada por mudanças tecnológicas.

De nossa última relação, temos:

$$\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow \dot{\tilde{k}} = s\tilde{k}^{\alpha} - (a+n+d)\tilde{k}$$

A solução para *steady state* implica considerar $\dot{\tilde{k}} = 0$, de forma que:

$$s\tilde{k}^{\alpha} = (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow \frac{\tilde{k}}{\tilde{k}^{\alpha}} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}.\tilde{k}^{-\alpha} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}^{1-\alpha} = \frac{s}{a+n+d}$$

$$\rightarrow \boxed{\tilde{k}^{*} = \left(\frac{s}{a+n+d} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}}$$

Como $\tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$, temos:

$$\tilde{y}^* = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

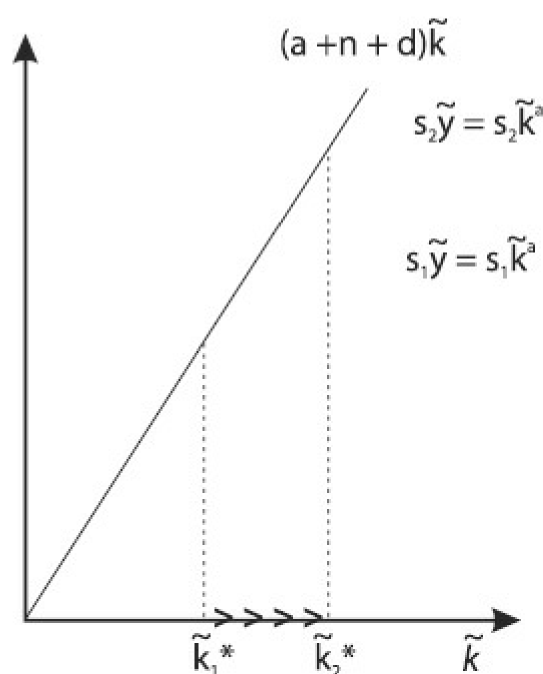
→ *é o nível da renda por trabalhador em unidades de eficiência no* steady state

Como $\tilde{y} = \frac{Y}{AL} = \frac{y}{A} \rightarrow$ $\boxed{y = A\tilde{y}}$

Observação: Note que A é uma função do tempo – não é uma constante. Finalmente, temos que o nível de renda *per capita* no estado estacionário no modelo de Solow com progresso técnico é:

$$\tilde{y} = A\tilde{y} \leftrightarrow y^* = A\left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Exemplo: O que ocorre quando há um aumento permanente na taxa de poupança (ou investimento $\tilde{y} = A\tilde{y} \leftrightarrow y^* = A\left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$)?



Por hipótese: $s_2 > s_1$

O aumento da taxa de poupança faz crescer o estoque de capital por trabalhador em unidade de eficiência, aumentando o produto em unidade de eficiência ($\tilde{y}$). Porém, $\tilde{k}$ aumentará até o ponto em que rendimentos decrescentes para o capital se fizerem sentir e um novo estado estacionário seja atingido em k_2^*. Observe que o crescimento a taxas decrescentes de $\tilde{k}$ é proporcionado pelo parâmetro α, que é inferior a 1. No *steady state*, $\dot{\tilde{k}} = 0$, de modo que o investimento realizado é igual ao investimento requerido para manter $\tilde{k}$ constante.

Modelos de Crescimento Endógeno

* Modelo neoclássico sem progresso técnico previa que economia convergiria para *steady state* com crescimento *per capita* nulo. A razão disso seria o rendimento decrescente para o capital.

* Há duas soluções para contornar o problema do retorno decrescente para capital no longo prazo:

(i) estudar a noção de capital e supor que rendimentos decrescentes não se aplicam a tal classe de capital.

(ii) endogeneizar o progresso tecnológico.

Esta solução possui um problema: a tecnologia é um bem não rival no modelo neoclássico.

* Recorde que, se a tecnologia T é não rival, pelo "argumento da replicação" justificamos que a função de produção é homogênea de grau um em K e L (retornos constantes de escala):

$F(\lambda K, \lambda L, T) = \lambda F(K, L, T)$

* Se as firmas são *price-takers*, o Teorema de Euler, $F(K, L, T) = F_K \cdot K + F_L \cdot L$ (com $F_L = \omega$ e $F_K = r$), nos diz que cada firma tem lucro zero a cada instante.

* Suponha que uma firma tenha a opção de pagar um custo fixo, Ψ, para aperfeiçoar a tecnologia de T para T'.

Se a tecnologia é um bem público, então nenhuma firma vai investir em mudança tecnológica no modelo neoclássico porque acabaria tendo prejuízo, já que não conseguiria recuperar o custo fixo com lucros positivos em alguma data futura.

Se a tecnologia é um bem privado, o que acontece?

a) A firma individualmente tem incentivo para pagar o custo fixo, Ψ, porque irá conseguir poder de monopólio, de modo que a hipótese de concorrência perfeita neoclássica se desfaz.

b) Se todas as firmas investem porque percebem os ganhos potenciais, então o lucro volta a ser zero, igual ao caso em que a tecnologia era não rival e não excludente.

Conclusão: Por um lado, a inovação pode ocorrer (se for a única firma inovadora) e por outro não (nenhuma firma tem lucro se todas investem).

Solução: Introduzir alguma estrutura de competição imperfeita capaz de justificar os investimentos em inovação endogenamente e, com isto, escapar dos rendimentos decrescentes para capital em nível agregado (o modelo AK é um tipo deles).

Modelo Harrod-Domar (outra teoria de crescimento, porém não endógeno)

Uma função de produção que foi usada antes da função de produção neoclássica (homogênea de grau 1 em K e L, rendimentos decrescentes para fatores acumuláveis e que satisfaz as condições de Inada) era a função Leontief:

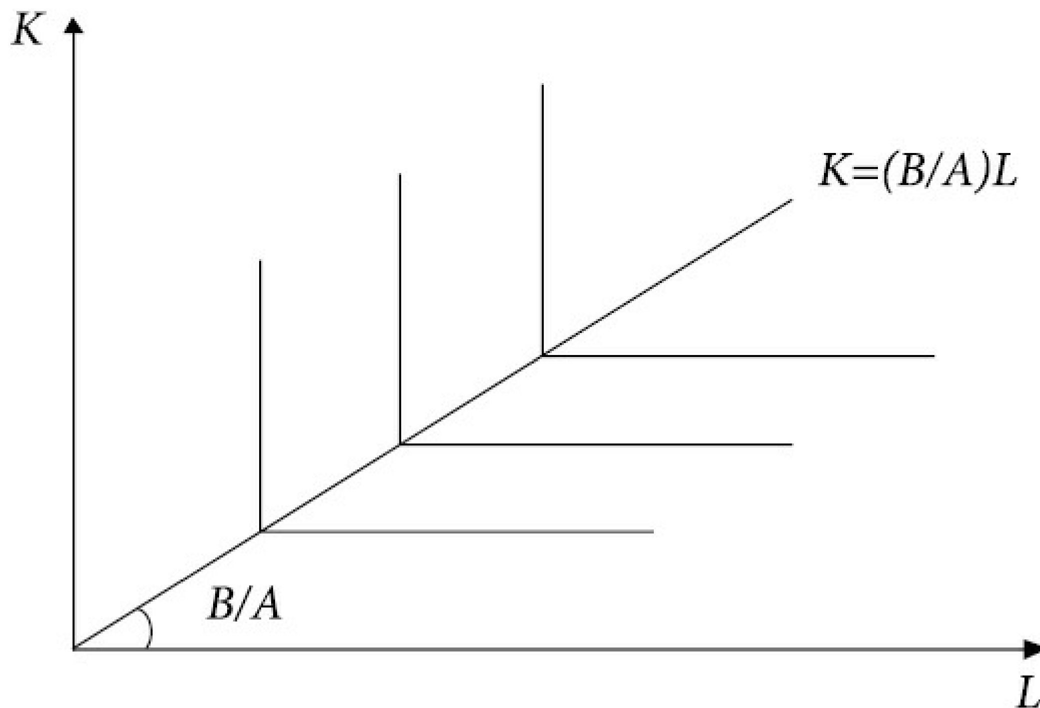
$Y = F(K, L) = min(AK, BL)$

- Se $AK = BL$, todos os trabalhadores e máquinas estão em pleno emprego.
- Se $AK > BL$ $Y = BL$, e a quantidade de capital empregada é $K = \left(\frac{B}{A}\right)L$, o restante

permanecendo ocioso.

- Se $AK < BL$ $Y = AK$, e a quantidade de trabalho empregada é $L = \left(\frac{A}{B}\right)K$, o restante permanecendo ocioso.

Ou seja, como K e L são usados em proporções fixas:



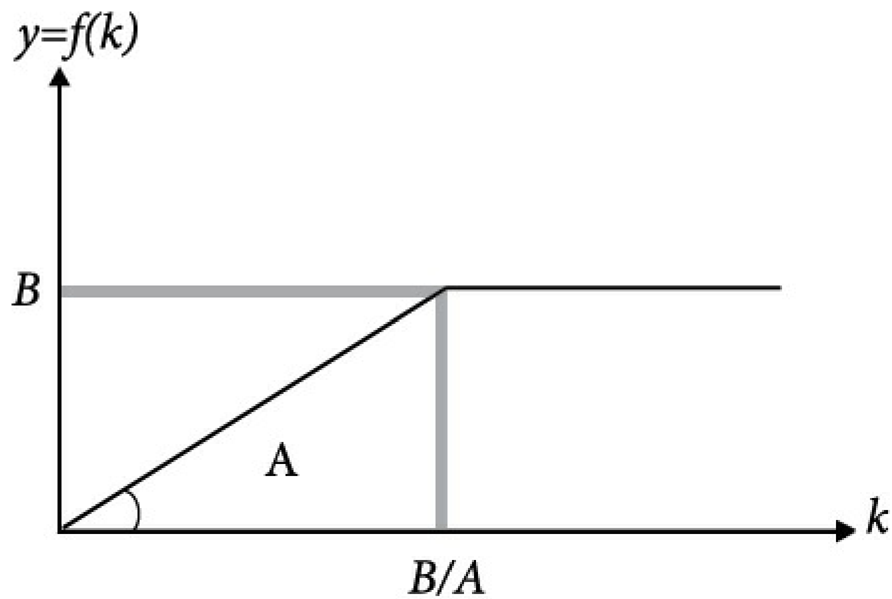
Resultado de Harrod-Domar: ausência de substitutibilidade entre K e L levava economias capitalistas a exibir crescimento perpétuo de subutilização de trabalhadores ou máquinas.

Como $Y = F(K, L) = min(AK, BL)$ é homogênea de 1º grau em K e L, dividimos ambos os lados por L para obter o produto *per capita* em função do capital *per capita*:

$$\frac{Y}{L} = \frac{1}{L} min(AK, BL) \quad y = min(Ak, B)$$

Se $k < \frac{B}{A}$ $y = Ak$, e o capital está em pleno emprego (mas o trabalho não está).

Se $k \geq \frac{B}{A}$ $y = B$, e a quantidade de capital usada é constante (de modo que capital está em excesso e trabalho em pleno emprego).



Como $f'(k) \rightarrow 0$ quando $k \rightarrow \infty$, essa função de produção não pode exibir crescimento endógeno no estado estacionário.

Pela Eq. Acumulação,

$$\dot{k} = sy - \delta k \Rightarrow \boxed{\dot{k} = sf(k) - (n + \delta)k}, \text{ onde } \frac{Y}{L} = y \equiv f(k)$$

Portanto:

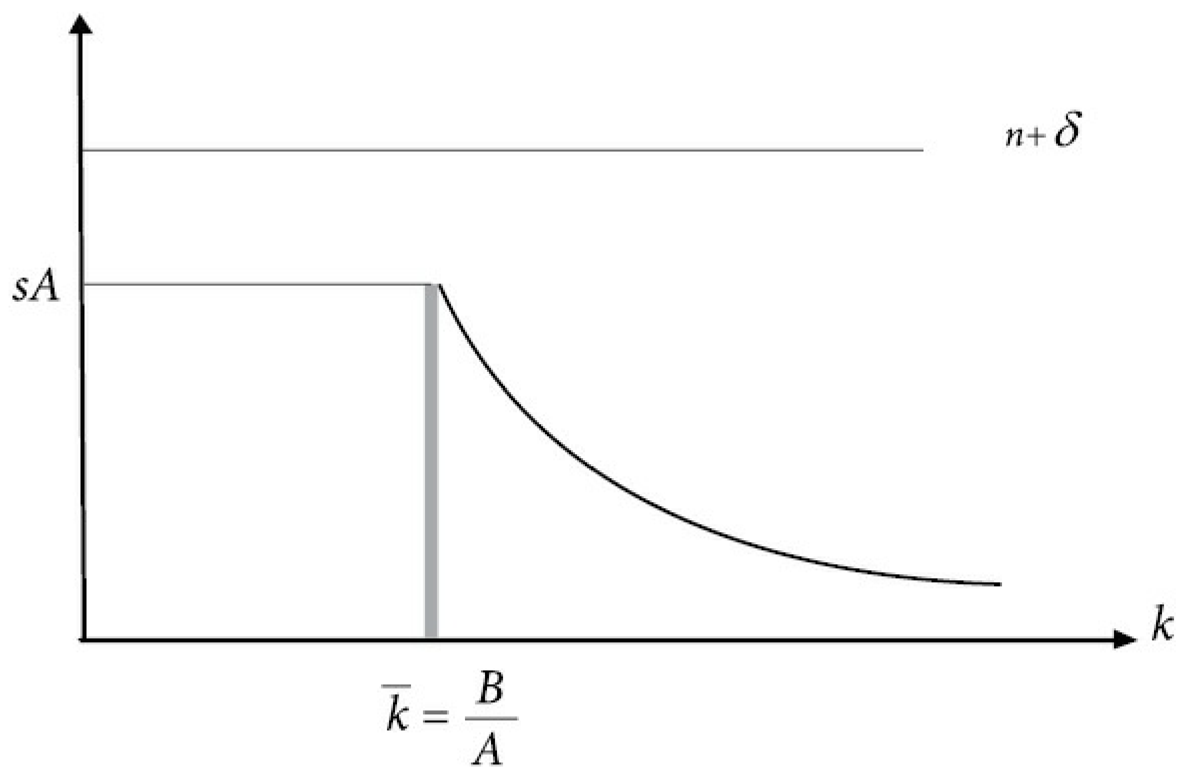
$$\boxed{\gamma_K = \frac{\dot{k}}{k} = \frac{s\left[min\left(Ak, b\right)\right]}{k} - (n + \delta)}$$

Se $k < \dfrac{B}{A} = \bar{k} \Rightarrow \dfrac{s\left[min\left(Ak, B\right)\right]}{k} = sA$ → linha reta

Se $k \geq \dfrac{B}{A} = \bar{k} \Rightarrow s\left[min\left(Ak, B\right)\right]k^{-1} = \dfrac{sB}{k}$ → curva descendente

Então, dependendo do valor de sA, duas situações podem ocorrer:

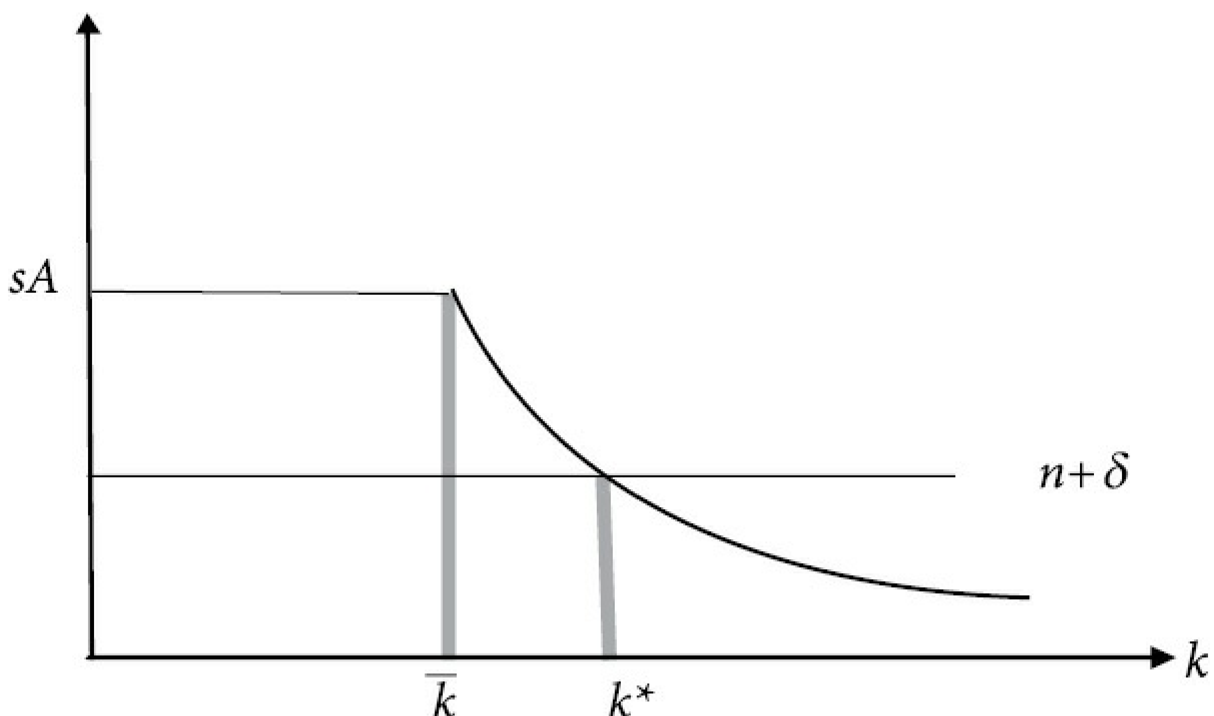
(1) Caso 1: $sA < n + \delta$



A curva de poupança, $\frac{sf(k)}{k}$, nunca cruza a linha ($n + \delta$), de modo que não existe um valor positivo para o estoque de capital por trabalhador no *steady state*, k^*. Além disso, como $\gamma_k < 0$ sempre, a economia encolhe em termos *per capita*, de modo que k, y e r tendem a zero.

Portanto, a economia tende a $k = 0$ (à esquerda de $\bar{k}$) com desemprego permanente e crescente.

(2) Caso 2: $sA > n + \delta$



Como $sf(k)k^{-1} \rightarrow 0$ quando $k \rightarrow \infty$, tal curva corta ($n + \delta$) no nível $k^* > \bar{k}$. Logo, se $k(0) < k^*$ $\gamma_k > 0$ e se $k(0) > k^*$ $\gamma_k < 0$ até o ponto em que $k = k^*$.

Além disso, como $k^* > k^- = \frac{B}{A}$; no estado estacionário há máquinas ociosas, embora o trabalho esteja em pleno emprego.

Note ainda que:

$$\frac{\dot{k}}{k} \equiv \gamma_k = \gamma_K - \gamma_L$$

No SS: $\gamma_k = 0 \quad \gamma_K = \gamma_L \equiv n$

Portanto, no estado estacionário, K cresce à mesma taxa de L, de modo que a quantidade de capital ocioso cresce à mesma taxa de L, de modo que a quantidade de capital ocioso cresce à taxa n.

Assim, a única forma de K e L estarem em pleno emprego é tendo $sA = n + \delta$, o que não se pode garantir que seja o caso, pois os parâmetros são exógenos.

Isto gera dois resultados indesejáveis no LP: crescimento perpétuo do desemprego ou da ociosidade de máquinas.

Crítica: se agentes maximizam utilidade, então não deveriam permanecer poupando a uma taxa s quando $PMgK = 0$ (*i.e.*, quando houvesse muitas máquinas ociosas). Assim, o ajuste de s deveria eliminar o equilíbrio com ociosidade permanente do capital.

PROVA DE 2006

Questão 8

As afirmações abaixo se referem à teoria do crescimento econômico. Avalie as assertivas:

⓪ No modelo de Solow, se a economia tem um estoque de capital por trabalhador que gera um equilíbrio de estado estacionário abaixo da chamada Regra de Ouro da acumulação de capital, então o nível de consumo per capita máximo poderá ser atingido se a geração corrente se dispuser a reduzir o próprio consumo.

① O que caracteriza os modelos de crescimento endógenos é a ausência de retornos marginais decrescentes associados à acumulação de capital físico.

② O modelo básico de crescimento endógeno, cuja função de produção seja Y = AK, não prevê convergência do nível de renda per capita.

③ Se há retornos marginais constantes dos fatores de produção que podem ser acumulados, os modelos de crescimento endógenos preveem que a taxa de crescimento de longo prazo seja influenciada pela taxa de acumulação desses fatores. No caso do modelo básico Y = AK, a taxa de crescimento de longo prazo é influenciada pela taxa de poupança.

④ No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento temporário da taxa de crescimento da renda per capita.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Considere o modelo de Solow sem progresso técnico, em que a função produção da economia é: $Y = f(K, L) = K^a, L^{1-a}$ (*função homogênea de grau 1*).

Em termos *per capita*:

$$y = \frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) = f(k,1) = k^{\alpha} \rightarrow \boxed{y = k^{\alpha}}$$

Considere $S = sy$, onde s = *propensão média a poupar na economia*.

Observação: Se considerarmos a função poupança sem intercepto, ele também é a PMgS.

Como $I = S \rightarrow \boxed{I = sY}$ → Este I representa o investimento bruto, sejam $\hat{\imath}$ e $\hat{c}$ o investimento e o consumo *per capita*, respectivamente.

$$\hat{\imath} = \frac{I}{L} \rightarrow \hat{\imath} = \frac{sY}{L} \rightarrow \boxed{\hat{\imath} = sy}$$

$$\hat{c} = \frac{C}{L} \rightarrow \hat{c} = \frac{(1-s)Y}{L} \rightarrow \boxed{\hat{c} = (1-s)y}$$

*Qual seria o montante de $\hat{\imath}$ em *steady state*? Sabemos que:

– $I_L = I_B - I_d$, *onde:* I_d = *investimento em reposição (depreciação)*

– $\Delta K = I_L = K_t - K_{t-1}$*(tempo discreto)* → *variação de K por unidade de tempo.*

– $\Delta K = \dot{K} = \frac{\partial K}{\partial t}$ *(tempo contínuo)* → *variação instantânea de K.*

Se d é a taxa de reposição do capital e $I_B \equiv I \equiv sY$, temos:

$$\boxed{\dot{K} = sY - dK} \text{ ou } \boxed{I = \dot{K} + dK} \quad (*)$$

Divide por L:

$$\frac{I}{L} = \frac{\dot{K}}{L} + \frac{dK}{L} \rightarrow \hat{\imath} = \frac{\dot{K}}{L} + dk$$

Divide e multiplica $\frac{\dot{K}}{L}$ por k:

$$\rightarrow \boxed{\hat{\imath} = k(g_K + d)}$$

*No estado estacionário, por definição, $\dot{K} = 0$, *i.e.*, o investimento líquido *per capita* é zero. Isso implica que:

$$k = \frac{K}{L} \rightarrow g_k = g_K - g_L \rightarrow g_K = g_L = n$$

Portanto, a taxa de crescimento (equilibrada), *i.e.*, no *steady state* do estoque de capital, é igual à da força de trabalho.

$$\boxed{\hat{l}^* = k(n+d)} \rightarrow \textit{nível de investimento } \text{per capita } \textit{no } \text{steady state}$$

E:

$$\boxed{\hat{l} = sy} \rightarrow \textit{nível de investimento } \text{per capita } \textit{realizado}$$

*Se estamos buscando o nível ótimo de acumulação de capital por trabalhador definido pela Regra de Ouro, precisamos da taxa de g_k fora do *steady state*, já que nele ela é obviamente igual a zero. Sabe-se que:

$$\dot{K} = sY - dK \xrightarrow{\div K} \frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d$$

Seja "v" a relação capital-produto, que permite ser desdobrada em:

$$v = \frac{K}{L} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{k}{y}$$

Portanto:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d = \frac{s}{v} - d \rightarrow \boxed{g_K = \frac{s}{v} - d}$$

Qual é a expressão para g_k fora do *steady state*?

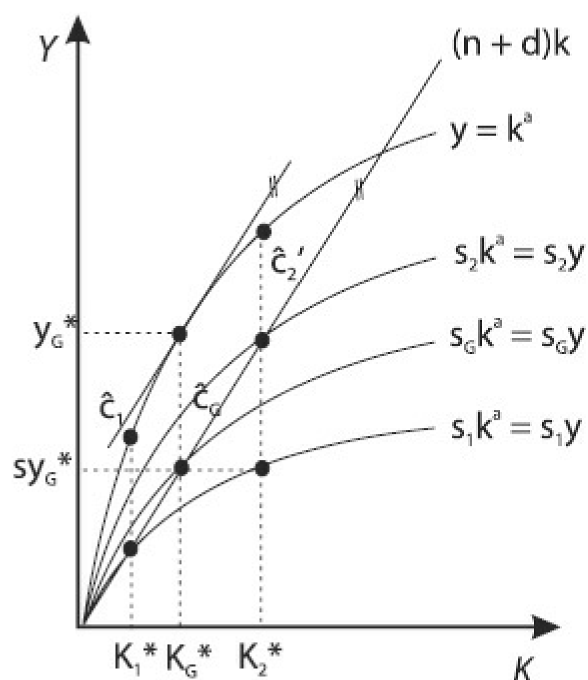
$$g_k = g_K - n \rightarrow g_k = \frac{s}{v} - d - n$$

Ou seja:

$$\frac{\dot{k}}{k} = s\frac{y}{k} - d - n \xrightarrow{x(k)} \boxed{\dot{k} = sy - (n+d)k}$$

Em outros termos:

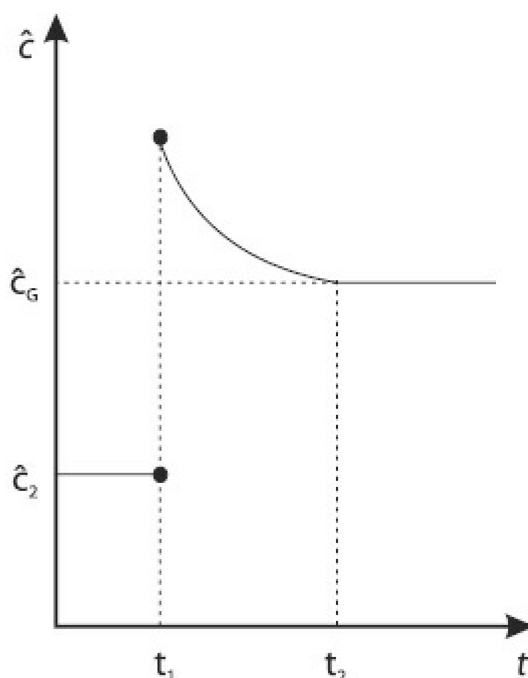
$$\dot{k} = \hat{l} - \hat{l}^* = sk^{\alpha} - (n+d)k, \; onde \; y = k^{\alpha}$$



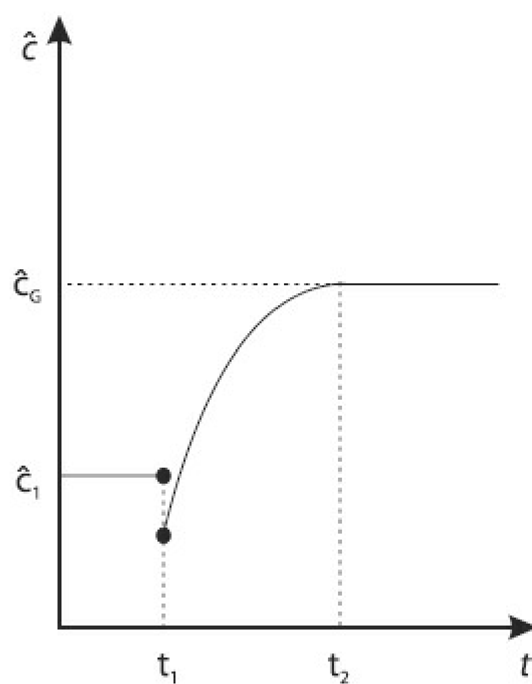
Observe que a economia não gravita automaticamente em torno da posição m do estado estacionário definido pela Regra de Ouro. A escolha de uma determinada razão do estoque de K por trabalhador corresponde a esse estado e é resultado da escolha de uma taxa de poupança (ou investimento) específica, S_G, determinada pelo gestor público (ou "dirigente benevolente" nos termos de Solow).

- Conflito de gerações:

Quando a economia parte de k_2^*:



Quando a economia parte de k_1^*:



A ideia é que o gestor público procura o máximo de bem-estar (consumo *per capita*), proporcionado por diferentes estados estacionários.

Quando partimos de k_1^*, há um problema: fazer a transição envolve um sacrifício temporário que privilegia o bem-estar das gerações futuras em detrimento da atual geração; o conflito de gerações só não ocorreria se partíssemos de k_2^*.

(1) Falso.

A característica marcante das teorias neoclássicas de crescimento endógeno não é a endogeneidade do progresso técnico em si, mas o fato de apresentar rendimentos marginais constantes para algum fator acumulável, a saber, o conhecimento (modelo de Lucas) ou o capital (modelo AK). Cabe observar também que a taxa de poupança afeta a taxa de crescimento equilibrado da economia. Isso ocorre porque as teorias de crescimento endógeno são teorias nas quais a acumulação não tem retornos marginais decrescentes, e sim constantes, o que implica que um maior esforço de acumulação (poupança) terá efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento equilibrado.

(2) Verdadeiro.

Os modelos AK simples e o modelo de Lucas admitem que diferenças nas taxas de investimento (ou poupança) e diferenças na taxa a qual as pessoas acumulam qualificações conduzem a diferenças permanentes nas taxas de crescimento. Entretanto, as grandes diferenças nas políticas econômicas entre os países se refletem nos níveis de renda e não nas taxas de crescimento.

(3) Verdadeiro.

É exatamente esta a conclusão do modelo AK e, por isso, ele é o único que dá conta do fato estilizado de que a taxa de poupança/investimento influencia a taxa de crescimento de longo prazo. No modelo de Lucas, o fator acumulável que é responsável pela taxa de crescimento de longo prazo é o conhecimento.

(4) Verdadeiro.

Aumento da taxa de poupança → aumenta nível de y e y^*, mas não g_y definitivamente (*i.e.*, no LP).

Questão 11

Considere o modelo de Solow como uma função de produção Cobb-Douglas: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, em que Y, K, N e A correspondem ao produto, ao estoque de capital, ao número de trabalhadores e à tecnologia, respectivamente. Avalie as proposições abaixo referentes aos resultados deste modelo, no longo prazo:

⓪ A razão capital-produto cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

① O salário (w) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

② A taxa de remuneração do capital (r) é constante.

③ A participação do lucro na renda (razão rK/Y) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

④ A participação do trabalho na renda (razão wN/Y) é constante.

Resolução:

(0) Falso.

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{k}{y} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}$$

Sabemos que, no estado estacionário (longo prazo), a relação capital-trabalho deverá ser constante (não importa se estamos no caso com ou sem progresso técnico); isso implica dizer que:

$\boxed{\dot{v} = 0}$ → *no estado estacionário, a variação da relação capital-produto é nula.*

Logo:

$$g_v = g_{\tilde{k}} - g_{\tilde{y}} = g_K - g_Y = 0 \rightarrow \boxed{\frac{\dot{v}}{v} = g_v^* = 0 = g_K^* - g_Y^* \rightarrow g_K^* = g_Y^*}$$

A taxa de crescimento da relação capital-produto é nula no longo prazo (*steady state*).

(1) Verdadeiro.

O objetivo das empresas é maximizar o lucro ($\pi = RT - CT$), em um contexto de concorrência perfeita. Sabendo-se que:

$RT = PY$

$CT = wL + rK$

$Y = K^{a}(AL)^{1-a}$

$\rightarrow \pi = RT - CT \rightarrow \boxed{\pi = PY - wL - rK}$

Como "p" é o preço do PIB (Y), então p = 1, pois a moeda é o numerário da economia. Nosso problema consiste em:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = Y - wL - rK}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = \frac{\partial Y}{\partial L} - w = 0 \Rightarrow (1-\alpha)K^{\alpha}(AL)^{(1-\alpha)-1}A = w \Rightarrow \frac{(1-\alpha)YA}{AL} = w \Rightarrow w = (1-\alpha)\frac{Y}{L} \equiv (1-\alpha)PMeL$$

Obtemos a taxa de crescimento do salário, tomando "ln" e derivando com relação ao tempo:

$$\ln w = \ln(1-a) + \ln Y - \ln L \Rightarrow \frac{\partial \ln w}{\partial t} = \frac{\partial \ln(1-a)}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln L}{\partial t} \Rightarrow g_w = g_Y - n$$

Contudo, no *steady state* (vide p.10), temos : $g_Y^* = (a + n)$

Portanto:

$g_w^* = (a + n) - n \rightarrow \boxed{g_w^* = a} \rightarrow$ A taxa de crescimento do salário é igual à taxa de crescimento do progresso técnico no estado estacionário (*steady state*).

(2) Verdadeiro.

Queremos:

$$\max_k \pi = Y - wL - rK;\ y - K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \frac{\partial Y}{\partial K} - r = 0 \rightarrow \alpha K^{\alpha-1}(AL)^{1-\alpha} \rightarrow \alpha K^{-1}.K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} = r \rightarrow \boxed{\frac{\alpha Y}{K} = r}$$

Obtemos a taxa de crescimento do juro (lucro), tomando "ln" e derivando em relação ao tempo:

$$\ln r = \ln \alpha = \ln Y - \ln K \rightarrow \frac{\partial \ln r}{\partial t} = \frac{\partial \ln \alpha}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln K}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{r}.\frac{\partial r}{\partial t}$$

$$= \frac{1}{\alpha}.\frac{\partial \alpha}{\partial t} + \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} - \frac{1}{K}.\frac{\partial K}{\partial t} \rightarrow \boxed{g_r = g_Y - g_K}$$

Contudo, no *steady state*, vimos que:

$g_Y^* = g_K^* = a + n$; *logo*:

$g_r^* = (a + n) - (a + n) \rightarrow \boxed{g_r^* = 0} \rightarrow$ A taxa de crescimento do lucro (r) é constante.

(3) Falso.

Como só há dois fatores, a renda agregada é composta por:

$\boxed{Y = WL + rK}$ onde: WL = massa de salários na renda e rK = massa de lucros na renda.

Podemos escrever:

$$\boxed{\frac{rK}{Y} = \underbrace{\frac{\alpha Y}{K}}_{r}.\frac{K}{Y} = \alpha}$$

A proporção dos lucros na renda é dada pelo parâmetro α e sua taxa de crescimento é

constante e igual a zero, $g_a = 0$, pois a derivada de α com respeito ao tempo é nula.

(4) Verdadeiro.

$$\frac{WL}{Y} = (1-\alpha).\frac{Y}{L}\frac{L}{Y} = (1-\alpha)$$

A participação da massa de salários (ou do trabalho) na renda é constante e sua taxa de crescimento, assim como a taxa de crescimento da participação dos lucros na renda, é constante e igual a zero.

PROVA DE 2007

Questão 10

Admita dois países com perfil de mercado de trabalho, taxa de depreciação δ, demanda e oferta de trabalho D_N e O_N , salário real w/p, propensão marginal a poupar s, e variáveis per capita: produto y, capital k, investimento i. Considere as seguintes informações.

País A

$$D_N = 44 - \left(\frac{w}{p}\right)$$

$$O_N = 24 + 3\left(\frac{w}{p}\right)$$

y = 20 + 2k

k = 200

PMgC* = 0,6

i = sy

Δk = i – δk

País B

$$D_N = 40 - \left(\frac{w}{p}\right)$$

$$O_N = 20 + \left(\frac{w}{p}\right)$$

y = 10 + k

k = 300

PMgC* = 0,3

i = sy

Δk = i – δk

(*) PMgC é a propensão marginal a consumir.

Com base no modelo de crescimento de Solow, julgue as afirmativas:

⓪ O salário real é de 10 unidades monetárias no país A e de 5 unidades monetárias no país B; a produtividade do capital é igual a 2 no país A e igual a 1 no país B.

① Sendo $\delta_A k_A$ =150 E $\delta_B k_B$ =217, deduz-se que, em relação ao ponto de estacionariedade, o país A não se encontra em equilíbrio, mas o país B, sim.

② O país A está numa situação de expansão do estoque de capital per capita, no sentido de equilíbrio de longo prazo. No país B, não há crescimento de y (renda per capita), nem de k.

③ Com base nas hipóteses de concorrência perfeita, produto homogêneo e funções de produção idênticas nos dois países, A e B tendem para um crescimento econômico não convergente no longo prazo.

④ Supondo um aumento na taxa de poupança no país B, pode-se afirmar que seu estado estacionário permanece inalterado no longo prazo.

Resolução:

(0) Falso.

* País A

Em equilíbrio: $D_N = O_N$

$$44-\left(\frac{w}{p}\right)=24+3\left(\frac{w}{p}\right)\Rightarrow \boxed{\left(\frac{w}{p}\right)\equiv w=5}$$

(1) Verdadeiro.

* País A

$$\dot{k}=0\Rightarrow 0,4\left(20+2k^*\right)=150\Rightarrow 8+0,8k^*=150\Rightarrow \boxed{k^*=\frac{142}{0,8}=177,5}$$

Ora, mas do enunciado, $k = 200 \neq k^*$. Logo, país A não está em *steady state*

* País B

$$\dot{k}=0\Rightarrow 0,7\left(10+k^*\right)=217\Rightarrow 10+k^*=\frac{2170}{7}\Rightarrow \quad k^*=\frac{142}{0,8}=177,5\Rightarrow k^*=310-10$$

$$\boxed{k^*=300}$$

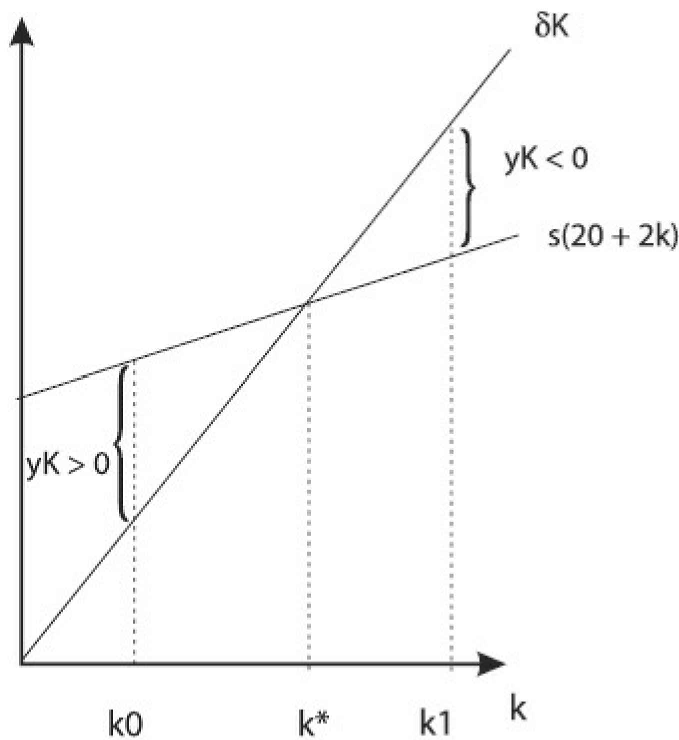
Como, do enunciado $k = 300 = k^*$, conclui-se que país B está em *steady state*.

(2) Falso.

* País B: já está no *steady state*

$$\dot{k}=0\Rightarrow g_k=y_y=0$$

* País A:



$g_k < 0$ pois $k^* < k_1$ (ou seja, 177,5 < 200)

Logo, irá reduzir seu estoque de capital.

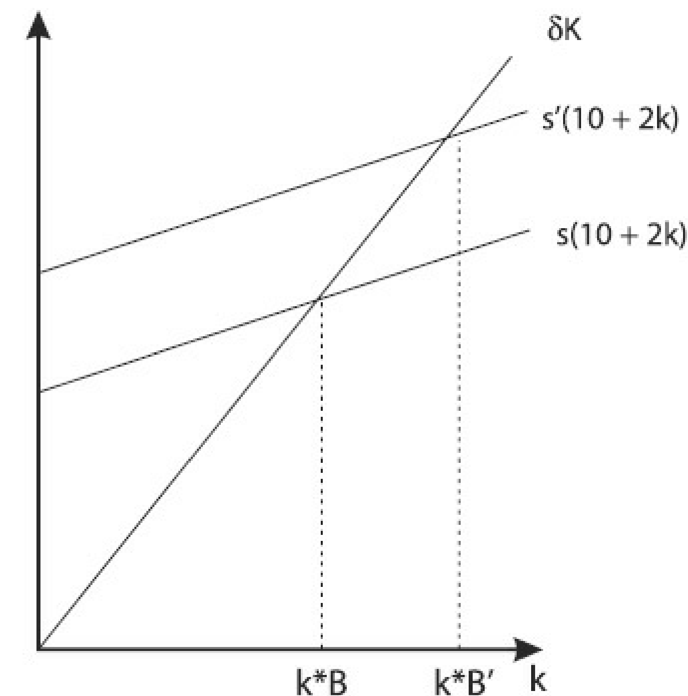
(3) Falso.

Mesmo que as funções de produção sejam idênticas, cada país poderia ter um *steady state* diferente do outro. Contudo, no modelo de Solow, cada país converge para seu próprio *steady state*.

Observação: o *steady state* diferente se justificaria pois, $S_A \neq S_B$. No entanto, se valesse a igualdade, os estados estacionários seriam iguais.

(4) Falso.

É fácil perceber que se S_B aumenta, então K_B^* aumentará. Logo, os níveis de *steady state* também mudarão.



Questão 12

Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue as afirmativas:

⓪ Dadas as taxas de crescimento populacional (n) e de depreciação do capital (δ), em um modelo de crescimento em que a função de produção é: Y = AK, a renda per capita crescerá continuamente a uma taxa crescente.

① Uma ideia básica das novas teorias do crescimento é que o investimento de capital, seja em máquinas seja em pessoas, cria fatores externos positivos, isto é, o investimento aumenta não somente a capacidade produtiva da empresa investidora ou do trabalhador, como também a capacidade produtiva de outras empresas e trabalhadores similares.

② Um aumento da taxa de investimento agregado resultará não apenas na elevação de uma só vez nos níveis de capital e produto, mas induzirá um aumento permanente nas taxas de crescimento do capital e do produto de longo prazo.

③ Modelos com mudanças tecnológicas endógenas exibem rendimentos constantes de escala se forem levados em conta os efeitos dos aumentos no capital e na mão de obra sobre a tecnologia.

④ A exclusão da noção de estado estacionário é uma das maneiras pelas quais as teorias de crescimento endógeno procuram explicar o crescimento econômico contínuo.

Resolução:

(0) Falso.

$y = Y/L$

$g_y = g_Y - n = g_K - n = sA - (\delta + n)$

Mas:

$$\frac{dK}{dt} = sY - \delta K = sAK - \delta K \rightarrow g_K = sA - \delta$$

$g_Y = sA - (n + \delta)$ é constante.

Como $g_y = g_Y - n = sA + \delta$ também é constante.

(1) Verdadeiro.

Duas são as preocupações das "novas teorias do crescimento":

(i) Quais são os determinantes do progresso tecnológico?

(ii) Qual o papel dos retornos crescentes de escala para crescimento? (Incorporar concorrência imperfeita nos modelos.)

Resumo: modelos de crescimento endógeno

Além de endogeneizarem o progresso técnico, se caracterizam pelo fato de a taxa de investimento afetar a trajetória de crescimento equilibrado (*i.e.*, do *steady state*) da economia.

As teorias de crescimento endógeno pressupõem que o fator acumulável apresenta rendimentos marginais constantes e não decrescentes, como na teoria tradicional. Portanto, um maior esforço de acumulação terá um efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento de longo prazo.

Entretanto, os modelos de crescimento endógeno distinguem-se acerca de quem elegem como fator acumulável que apresenta rendimentos marginais constantes: no modelo AK é o capital físico e no modelo de Lucas é o capital humano.

(2) Verdadeiro.

Ver item anterior.

(3) Falso.

Exibem retornos crescentes de escala: este é um dos objetivos da nova teoria do crescimento (crescimento endógeno). Em geral, há duas formas de tratar os retornos crescentes de escala para tornar endógena a acumulação de capital (físico ou humano): no caso específico da acumulação de conhecimento, abandona-se a hipótese de concorrência perfeita e modela-se a acumulação como resultado de esforços internacionais de pesquisadores ou mantém-se a hipótese de concorrência perfeita e supõe-se que a acumulação de conhecimento é uma externalidade positiva de alguma atividade econômica.

Observação: a existência de retornos crescentes de escala não impede a ocorrência simultânea de rendimentos marginais constantes para algum fator acumulável nos modelos de crescimento endógeno.

(4) Verdadeiro.

Modelo AK é um exemplo.

PROVA DE 2008

Questão 8

Julgue as afirmativas:

⓪ De acordo com o modelo de Solow, quanto maior for o estoque de capital por trabalhador, k*, no estado estacionário, maior será o nível de consumo no longo prazo.

① Como previsto pelo modelo de Solow, os dados entre países mostram que há correlação positiva entre a taxa de poupança e a taxa de crescimento do produto no longo prazo.

② Ao longo da trajetória de crescimento equilibrado, o modelo de Solow prevê que o produto por trabalhador e o capital por trabalhador crescem à mesma taxa, dada pela taxa de progresso tecnológico exógeno.

③ No modelo de Solow, em estado estacionário, a relação capital-trabalho cresce à taxa de progresso tecnológico e a relação capital-produto é constante.

④ No modelo de crescimento endógeno com função de produção Y = AK, em que Y é o produto, K é o capital e A é um índice de produtividade, um aumento permanente na taxa de poupança causa aumento temporário na taxa de crescimento do produto, mas permanente no nível de produto.

Resolução:

(0) Falso.

$\dot{k} = sf(k) - (n + \delta)k \quad \dot{k} = 0 \rightarrow sf(k^*) = (n + \delta)k^*$

Logo:

$c^* = f(k^*) - (n + d)k^*$ é côncava em k^*, pois $f''(.) < 0$

Então, o k^* que maximiza o consumo *per capita* do “SS” É:

$$\frac{\partial c^*}{\partial k^*} = 0 \rightarrow f'(k^*) = (n+\delta) \rightarrow \boxed{k_G^* = f'^{-1}(n+\delta)}$$

Note que k_G^* não é dependente de k^*: apenas de exógenas.

(1) Falso.

Como demonstrado anteriormente, o crescimento do produto no longo prazo é determinado pelo crescimento populacional.

(2) Verdadeiro.

Ao longo da trajetória de crescimento equilibrado (= LP = ”SS”): $g_y = g_k$?

$$Y = F(K, AL) \rightarrow \tilde{y} = \frac{Y}{AL} = f(\tilde{k})$$

No *steady state*: $\dot{\tilde{k}} = 0 \rightarrow \dot{\tilde{k}} = f'(\tilde{k})\dot{\tilde{k}} = 0$.

Quanto vale g_y ?

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow \boxed{g_y = g_Y - n}$$

E $g_{\sim g}$?

$$\tilde{y} = \frac{Y}{AL} \rightarrow \boxed{g_{\tilde{y}} = g_Y - a - n}$$

Mas, no LP, vimos que $\dot{\tilde{y}} = 0 \rightarrow g_{\tilde{y}} = 0$. Portanto:

$g_Y = a + n$ (no LP).

Observação: “Balanced Growth Path” = todas as variáveis crescem à mesma taxa *steady state* = taxa à qual as variáveis crescem é zero → para Anpec são sinônimos.

Logo:

$$g_y = a + n - n \rightarrow \boxed{g_y = a\ (no\ LP)}$$

Quanto vale Y_k ?

$$k = \frac{K}{L} \rightarrow (g_k = g_K - n)$$

E $g_{\tilde{k}}$?

$$\tilde{k} = \frac{K}{AL} \rightarrow g_{\tilde{k}} = g_K - a - n \therefore \boxed{g_K = a + n\,(quando\ g_{\tilde{k}} = 0) \rightarrow \text{no } steady\ state}$$

Logo: $g_k = a + n - n = a$

Atenção para a definição de BGP.

(3) Verdadeiro.

A relação k/y é constante no *steady state*?

Tal relação será constante se $g_k = g_y$, no *steady state*. Como visto acima, como essas variáveis crescem à mesma taxa, tal razão será constante. Além disso, $g_k = a$ (como afirmado).

(4) Falso.

$Y = AK$

Qual é a taxa de crescimento do PIB?

$$\dot{Y} = \dot{A}K + \dot{K}A = \dot{K}A \; pois \; \dot{A} = 0 \; (A \; é \; constante)$$

Logo:

$$g_Y = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}A}{AK} = g_K = \frac{\dot{K}}{K}$$

Qual é a g_k?

$$\dot{K} = sY - \delta K = sAK - \delta K \rightarrow \boxed{g_Y = sA - \delta}$$

Logo, aumento permanente em s = $g_Y\uparrow$ permanentemente. Obviamente, se a taxa a qual crescem essas variáveis aumenta permanentemente, o nível dessas variáveis também aumenta permanentemente.

Questão 13

Considere um modelo de crescimento de Solow, com taxa de poupança de 20% e taxa de depreciação do capital de 5% ao ano. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. A função de produção é dada por $Y = K^{1/2}L^{1/2}$, em que: Y é o produto, K é o estoque de capital e L = N × E é o estoque de trabalhadores efetivos, isto é, o número de trabalhadores N multiplicado pelo índice de eficiência do trabalho E. O número de trabalhadores N cresce à taxa de 3% ao ano e a taxa de progresso técnico (taxa de crescimento de E) é de 2% ao ano. Pergunta-se: Qual o estoque de capital em unidades de trabalho efetivo, em estado estacionário?

Resolução:

Solow: s = 0,2; δ = 0,05; n = 0,03; a = 0,02.

Qual é $\tilde{k}^*$?

$$Y = F(K, EN) \rightarrow \tilde{y} = \frac{Y}{EN} = f(\tilde{k}) = \tilde{k}^{1/2} \equiv F\left(\frac{K}{EN''}\right)$$

$$\dot{\tilde{k}} = sf(\tilde{k}) - (a + n + \delta)\tilde{k}$$

No estado estacionário: $\dot{\tilde{k}} = 0$

Logo, $sf(\tilde{k}^*) = (a + n + \delta)\tilde{k}^* \quad (Vamos \; omitir \; (^*) \; para \; facilitar)$

$$s\tilde{k}^{\frac{1}{2}} = (a+n+\delta)\tilde{k} \rightarrow \tilde{k}^* = \left(\frac{s}{a+n+\delta}\right)^2$$

Ou seja,

$$\tilde{k}^* = \left(\frac{30}{5+3+2}\right)^2 = \left(\frac{20}{10}\right)^2 = 2^2 = 4$$

PROVA DE 2009

Questão 8

Considere o modelo de crescimento de Solow, com função de produção $Y = K^{\alpha}N^{1-\alpha}$, $0 < \alpha < 1$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital e N é o número de trabalhadores. Não há progresso técnico. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. Suponha que o capital por trabalhador encontra-se inicialmente abaixo de seu nível de estado estacionário. Todos os parâmetros do modelo são mantidos constantes ao longo do tempo. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O salário real é crescente ao longo do tempo.

① A taxa real de juros é decrescente ao longo do tempo.

② A proporção da renda do trabalho no produto é crescente ao longo do tempo.

③ A razão investimento-produto é decrescente ao longo do tempo.

④ Se o capital por trabalhador inicial for maior do que o da Regra de Ouro, mas menor do que o de estado estacionário, o consumo por trabalhador será decrescente ao longo do tempo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Probabilidade de maximização da firma:

$$\max_{(K,N)} PY - wn - rk \equiv \max_{(K,N)} Y - wN - rK$$

CPO:

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = r \rightarrow r = \alpha K^{\alpha-1}.N^{1-\alpha} = \alpha k^{\alpha-1}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial N} = w \rightarrow w = (1-\alpha)K^{\alpha}N^{-\alpha} = (1-\alpha)k^{\alpha}$$

$w = (1 - \alpha)k^{\alpha}$

$$\frac{(\partial w)}{(\partial k)} = \alpha(1-\alpha)k^{\alpha-1}$$

Como k cresce ao longo do tempo (por estar abaixo do seu nível de estado estacionário), então w será crescente ao longo do tempo.

(1) Verdadeiro.

$r = \alpha k^{a-1}$

Note que:

$$\frac{\partial r}{\partial k} = \alpha(\alpha - 1).k^{\alpha-2} < 0 \ pois \ (\alpha - 1) < 0$$

Logo, como k cresce ao longo do tempo, r decresce.

(2) Falso.

PY = WN + RK → PIB pela ótica da renda.

A proporção da renda do trabalho no produto é:

$s = (WN)/(PY) = w/y = [(1-\alpha)k^{\alpha}]/k^{\alpha} = 1-\alpha$

(3) Falso.

A razão investimento-produto é idêntica à razão poupança-produto, isto é:

$$i = \frac{I}{Y} \equiv \frac{S}{Y} = \frac{sY}{Y} = s \ (por \ hipótese, 0 < s < 1)$$

Tal razão é constante.

(4) Falso.

Regra de Ouro: Qual é a k* que maximiza o consumo *per capita* do *steady state*?

$Y = C + I \ onde \ I = S = sY$

Logo:

$(1 - s)Y = C \rightarrow (1 - s)y = c \rightarrow \boxed{c^* = (1 - s)(k^*)^{\alpha}}$

Portanto:

$$k_g^* = \arg\max_{k^*} c(k^*)$$

Podemos reescrever a função objetivo usando o fato de que, no steady state,

$$\dot{k} = 0 \ implica:$$

$sf(k^*) = (n + \delta) \ . \ k^*$ *onde* k^* = *estoque de capital do* steady state

Logo,

$C^* = (1 - s)Y^* = (1 - s)f(k^*) = f(k^*) - (n + \delta)k^*$

Portanto, como $f(k^*) = (k^*)^{\alpha}$, *queremos*:

$$\max_{k^*} c^*(k^*)$$

CPO:

$$\frac{\partial c^*}{\partial k^*} = 0 \rightarrow \alpha(k^*)^{\alpha-1} \rightarrow n + \delta \rightarrow \boxed{k_G^* = \left(\frac{n+\delta}{\alpha}\right)^{1-\alpha}}$$

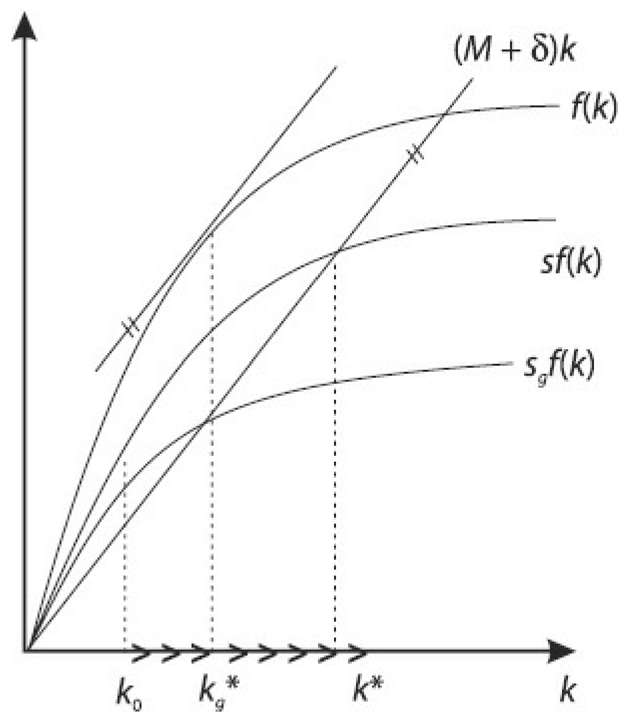
Observe que o estoque de capital do steady state *é:*

$$sf(k^*) = (n+\delta)k^* \rightarrow (k^*)^{\alpha-1} \rightarrow \frac{n+\delta}{s} \rightarrow \boxed{k^* = \left(\frac{n+\delta}{\alpha}\right)^{1-\alpha}}$$

Note que:

$k_G^* < k^* \rightarrow \alpha > s$ *ou* $s < \alpha$.

Graficamente, a situação do enunciado é:



Não importa se $k_G^* < k^*$. Se $k_0 < k^*$, o estoque de capital aumenta ao longo da trajetória para *steady state*, aumentando y e, por conseguinte, c.

Questão 9

Considere o modelo de crescimento endógeno, com função de produção Y = AK, em que Y é o produto, K é o capital e A é um índice de produtividade. A taxa de poupança é de 30%. O capital deprecia à taxa de 10% ao ano. O parâmetro A é igual a 0,5. Não há crescimento populacional. Suponha que o estoque de capital inicial seja positivo. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A taxa de crescimento do produto é de 5% ao ano.

① O capital por trabalhador de estado estacionário é igual a 1,5.

② Um aumento na taxa de poupança (tudo o mais constante) pode reduzir permanentemente a taxa de crescimento do consumo por trabalhador.

③ Uma redução na taxa de depreciação (tudo o mais constante) eleva permanentemente a razão capital-produto.

④ Um aumento no parâmetro A (tudo o mais constante) eleva permanentemente a taxa de crescimento do produto.

Resolução:

Modelo AK (crescimento endógeno ≡ políticas públicas podem influenciar a taxa de crescimento de longo prazo.)

Supõe-se que a externalidade decorrente do processo de produção compensa exatamente a tendência de rendimentos marginais decrescentes do capital, presente em Solow.

A função produção da economia é:

$Y = AK$ *onde* A = *índice de produtividade* (*uma constante*)

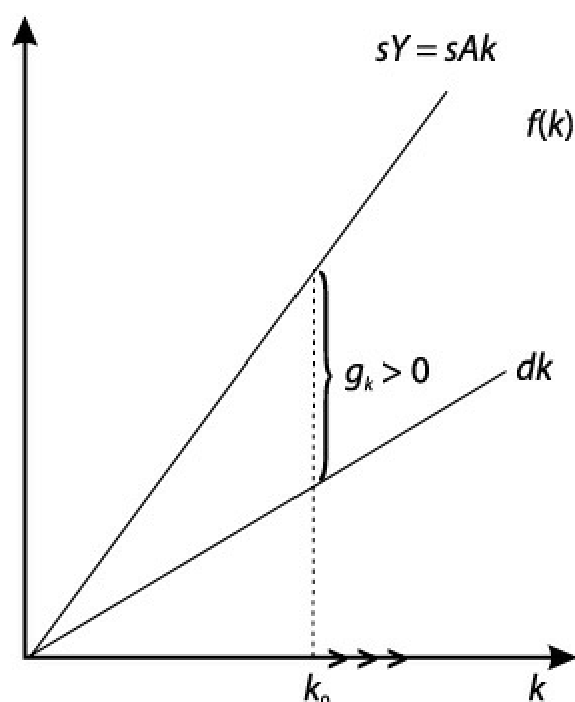
Note que:

$$PMgK = \frac{\partial Y}{\partial K} = A > 0;\ PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L} = 0$$

Em Solow, a produtividade marginal dos fatores é decrescente, mas no Modelo AK, não! Veja:

$PMgK' < 0$ e $PMgL' < 0$ (AQUI: $PMgK' = 0$)

Então, supondo-se $sA > \delta$, temos:



$\dot{K} = sY - \delta K \rightarrow$ *Equação de Movimento para o capital*

Logo:

$$\frac{\dot{K}}{K} \equiv g_K > 0 \leftrightarrow sY > \delta K \text{ ou } sAK > \delta K \text{ ou } sA > \delta$$

(0) Verdadeiro.

Qual é a taxa de crescimento do PIB?

$$\dot{Y} = \dot{A}K \rightarrow \dot{Y} = \dot{A}K + \dot{K}A = \dot{K}A, \text{ pois } \dot{A} = 0\ (A = constante)$$

Logo:

$$g_Y = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}A}{Y} = \frac{\dot{K}A}{AK} = \frac{\dot{K}}{K} \rightarrow \boxed{g_Y = g_K}$$

Ora, mas:

$$\dot{K} = sY - \delta K = sAK - \delta K \rightarrow \boxed{g_Y \equiv \frac{\dot{K}}{K} = sA - \delta}$$

Portanto:

$g_K = (0{,}3)(0{,}5) - 0{,}1 = 0{,}15 - 0{,}1 = 0{,}05$

$g_K = g_Y = 5\%$

(1) Falso.

Qual é o capital por trabalhador do *steady state*?

Seja $y = \frac{Y}{L}$ e $k = \frac{K}{L}$. *Então,*

$$\frac{\dot{K}}{L} = sy - \delta k \rightarrow \boxed{\dot{k} = sy - (\delta + n)k}$$

Como $n = 0: \dot{k} = sy - \delta k$

No *steady state*, temos que $\dot{K} = 0 \rightarrow \dot{k} = 0$, pois $\frac{\dot{K}}{L} = \dot{k} + nk$ (*onde* $n = 0$)

Portanto:

$sy - \delta k^* \rightarrow sAk^* = \delta k^* \rightarrow sA = \delta$ (*no estado estacionário.*)

Logo, não há um k^* *no modelo AK.*

Observação: Nesse modelo não há tendência endógena à mudança da relação capital-produto $\left(\frac{K}{Y} = \frac{1}{A}\right)$, e as taxas de crescimento da economia (*i.e.*, do produto e do capital, tanto em termos absolutos quanto *per capita*) são uma função crescente da taxa de poupança. Veja:

$g_Y = g_K = sA - \delta$

Portanto, as políticas de governo que aumentam a taxa de poupança (*i.e.*, de investimento) da economia aumentarão a taxa de crescimento da economia de modo permanente. Dessa forma, o Modelo AK gera crescimento endógeno, já que não é preciso supor que o crescimento é gerado por uma coisa exógena ao modelo, como taxa de crescimento populacional ou tecnológico.

(2) Falso.

Aumentar $\rightarrow g_y \uparrow \rightarrow g_k \rightarrow g_c$ *também aumenta, pois*:

$$Y - I = C \rightarrow (1-s)Y = C \rightarrow (1-s)AK = C \rightarrow (1-s)A\dot{K} = \dot{C} \rightarrow \frac{\dot{C}}{C} = g_c$$

$$= \frac{(1-s)A\dot{K}}{(1-s)AK} = \frac{\dot{K}}{K} = g_K$$

(*Em termos* per capita: $g_C = g_K - n$, *mas* $n = 0$, *por hipótese*)

(3) Falso.

Reduzir $\delta \rightarrow K/Y$ *subir?*

Não, pois $g_Y = g_K = sA - \delta$ aumenta na mesma proporção, mantendo a razão constante.

(4) Verdadeiro.

$g_Y = sA - \delta$ aumenta (permanentemente quando s aumenta).

PROVA DE 2010

Questão 10

Considere o modelo de crescimento de Solow, com a seguinte função de produção: $Y = K^{1/3} (AL)^{2/3}$, em que Y, K, L e A são, respectivamente, o produto, o estoque de capital, o número de trabalhadores e a tecnologia. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos e a economia encontra-se em uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto (Y) cresce 4% ao ano e a relação capital-produto (K/Y) é igual a 4. A taxa de depreciação do capital é de 3% ao ano e o número de trabalhadores cresce 2% ao ano. Com base nessas informações, julgue as afirmativas abaixo:

Observação: Se X=W*Z, use a aproximação: Tx. crescimento de X = Tx. crescimento de W + Tx. crescimento de Z.

⓪ A taxa de poupança da economia é de 28%.

① O produto por trabalhador efetivo é igual a 2.

② O estoque de capital por trabalhador efetivo encontra-se acima do nível associado à Regra de Ouro.

③ Se a taxa de poupança aumentar 1 ponto percentual (tudo o mais constante), a economia convergirá para uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual o nível de consumo por trabalhador efetivo será maior do que o nível original.

④ Se a taxa de depreciação aumentar (tudo o mais constante), a economia convergirá para uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual o salário real crescerá a uma taxa mais baixa do que a original.

Resolução:

A primeira coisa que devemos fazer nesta questão é descobrir a taxa de crescimento da tecnologia, dado que o produto (Y) cresce, na trajetória de equilíbrio, 4%, e que a relação capital-produto é constante.

Por definição, o PIB *per capita* ($y = Y/L$) tem a seguinte taxa de crescimento:

$$g_y = g_Y - n$$

Todavia, no estado estacionário, $g_Y = 4\%$ e $n = 2\%$, de modo que $g_y = 2\%$. Ora, mas sabemos também que a taxa de crescimento do PIB por trabalho efetivo é dada por:

$$g_{\tilde{y}} = g_y - a$$

Ora, mas no estado estacionário, a relação capital-produto (K/Y) é constante e, por conseguinte, a relação capital-produto em termos de unidades de eficiência ($\tilde{k}/\tilde{y}$) também será. E, se a relação em nível é constante, então ambas as variáveis crescem à mesma taxa no estado estacionário, ou seja, $g_{\tilde{y}} = g_{\tilde{k}} = 0\%$ (por definição).

Logo, conclui-se que a taxa de crescimento tecnológico (a) é:

$$a = g_y - g_{\tilde{y}} = 2\% - 0\% = 2\%$$

(0) Verdadeiro.

Da equação de movimento para o capital, $\dot{K} = sY - dK$, escrevemos esta expressão em termos de unidades por trabalho efetivo como:

$$\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - [a+n+d]\tilde{k} \text{ onde } \tilde{y} = f(\tilde{k})$$

Usando o fato de que no estado estacionário $\dot{\tilde{k}} = 0$, temos que a taxa de poupança é:

$$s = \frac{(a+n+d)\tilde{k}}{\tilde{y}}$$

Finalmente, usando a relação capital-produto:

$$\frac{K}{Y} = 4 \Rightarrow \frac{K/AL}{Y/AL} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}} = 4 \Rightarrow \tilde{k} = 4\tilde{y}$$

Então, usando as últimas duas relações, obtemos:

s = 4*(2% + 2%+3%) = 28%

(1) Verdadeiro.

A solução para o produto por trabalhador efetivo é dada por:

$$\tilde{y} = f(\tilde{k}) \equiv \tilde{k}^{\alpha} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)} \text{ com } \alpha = 1/3$$

Logo, substituindo os valores:

$$\tilde{y} = \left[\frac{28\%}{7\%}\right]^{1/2} = 2$$

(2) Falso.

O estoque de capital por trabalhador efetivo é

$$\tilde{k} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)} = \left(\frac{28\%}{7\%}\right)^{3/2} = 8$$

Por definição, o estoque de capital por trabalho efetivo, associado à regra de ouro $(\tilde{k}_G^*)$, é aquele que maximiza o consumo *per capita* no estado estacionário. Ou seja:

$$C = (1-s)Y \Rightarrow \frac{C}{AL} \equiv \tilde{c} = (1-s)\tilde{y} = (1-s)f(\tilde{k}) = f(\tilde{k}) - sf(\tilde{k})$$

Mas, como no estado estacionário, temos que $sf(\tilde{k}) = [a+n+d]\tilde{k}$, então:[1]

$$\tilde{c}^* = f(\tilde{k}^*) - sf(\tilde{k}^*) = f(\tilde{k}^*) - [a+n+d]\tilde{k}^*$$

Portanto, derivando a expressão acima com respeito ao estoque de capital por trabalho efetivo no estado estacionário e igualando a expressão resultante a zero, obtemos o nível de capital associado à Regra de Ouro, como segue:

$$\partial\tilde{c}^* / \partial\tilde{k}^* = 0 \Rightarrow f'(\tilde{k}_G^*) = [a+n+d]$$

Logo:

$$\tilde{k}_G^* = \left[\frac{1}{3(a+n+d)}\right]^{3/2} = (1/21\%)^{3/2} = (100/21)^{3/2} < 5^{3/2} \Rightarrow 10 < \tilde{k}_G^* < 11$$

Como o estoque de capital por trabalho efetivo é igual a 8 no estado estacionário, segue que ele é inferior ao nível associado à Regra de Ouro.

(3) Verdadeiro.

Inicialmente, o consumo por trabalhador efetivo é:

$$\tilde{c} = (1-s)\tilde{y} = (72\%)2 = 1,44$$

Se a taxa de poupança aumenta 1 ponto percentual, então $s' = 29\%$. Por conseguinte:

$$\tilde{y}' = \left(\frac{s'}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)} = (29\% / 7\%)^{1/2} > 2$$

Logo, o novo nível de consumo por trabalhador efetivo será:

$$\tilde{c}' = (1-s)\tilde{y}' = (71\%)(2,035401) = 1,445135 > 1,44$$

(4) Falso.

O objetivo das empresas é maximizar o lucro ($\pi = RT - CT$). Sabendo-se que:

$RT = pY$ é a receita total.

$CT = wL + rK$ é o custo total e que:

$Y = K^a(AL)^{1-a}$ com $\alpha = 1/3$.

Temos que a função lucro é dada por:

$\rightarrow \pi = RT - CT \rightarrow$ $\boxed{\pi = PY - wL - rK}$

Como "p" é o preço do PIB (Y), então p = 1, pois a moeda é o numerário da economia. Nosso problema consiste em:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = Y - wL - rK}$$

$$\frac{\partial\pi}{\partial L} = \frac{\partial Y}{\partial L} - w = 0 \Rightarrow (1-\alpha)K^{\alpha}(AL)^{(1-\alpha)-1}A = w \Rightarrow \frac{(1-\alpha)\,YA}{AL} = w \Rightarrow$$

$$\Rightarrow w = (1-\alpha)\frac{Y}{L} \equiv (1-\alpha)PMeL$$

Obtemos a taxa de crescimento do salário, tomando o logaritmo natural e derivando com relação ao tempo:

$$\ln w = \ln(1-\alpha) + \ln y - \ln L \Rightarrow \frac{\partial \ln w}{\partial t} = \frac{\partial \ln(1-\alpha)}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln L}{\partial t} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow g_W = g_Y - n$$

Contudo, no estado estacionário, temos : $g_Y^* = a + n$

Portanto:

$g_W^* = (a + n) - \text{n} \rightarrow \boxed{g_w^* = a}$ → A taxa de crescimento do salário é igual à taxa de crescimento do progresso técnico, no estado estacionário e, pois, não depende da taxa de depreciação. Logo, mesmo que a depreciação aumente, a taxa de crescimento do salário real será a mesma, ou seja, constante e igual à taxa de crescimento do progresso técnico.

Questão 11

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

- **Produção de bens:** $Y = K^a(EL_Y)^{1-\alpha}$, $0 < a < 1$
- **Produção de "conhecimento":** $\dot{E} = \delta L_E E^\varphi$, $0 < \varphi < 1$, $0 < \delta < 1$
- **Acumulação de capital:** $\dot{K} = sY - dK$, $0 < s < 1$, $0 < d < 1$
- **Restrição de trabalho:** $L = L_Y + L_E$, $L > 0$

Em que Y é o produto, K é o estoque de capital, E é o nível de "conhecimento" na economia e L_Y, L_E e L representam, respectivamente, os trabalhadores empregados na produção de bens, na produção de conhecimento e o total de trabalhadores. O número de trabalhadores na produção de conhecimento é uma fração constante, u, da força de trabalho:
$L_E = uL$, $0 < u < 1$. A taxa de crescimento da força de trabalho L é constante e igual a n, ou seja, $L^\bullet / L = n$. Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se $\phi = 0$ e $n = 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto (Y) cresce a uma taxa constante e positiva.

① Se $\phi = 1$ e $n > 0$, a taxa de crescimento do produto por trabalhador aumenta indefinidamente ao longo do tempo.

② Se $\phi = 1$ e $n = 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto por trabalhador (Y/L) cresce a uma taxa constante e positiva.

③ Se $\phi = 1$ e $n = 0$, a taxa de crescimento da razão capital-trabalho (K/L), no longo prazo, depende negativamente da proporção de trabalhadores na produção de conhecimento (u).

④ Se $0 < \phi < 1$ e $n > 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto por trabalhador (Y/L) cresce a uma taxa constante e positiva.

Resolução:

(0) Gabarito discordante do resultado encontrado.

- Produção de bens: $Y = K^{a}(EL_Y)^{1-a}$, $0 < \alpha < 1$
- Produção de "conhecimento": $\dot{E} = \delta L_E E^{\varphi}$, $0 < \varphi < 1$, $0 < \delta < 1$
- Acumulação de capital: $= sY - dK$, $0 < s < 1$, $0 < d < 1$
- Restrição de trabalho: $L = L_Y + L_E$, $L > 0$

onde $L_E = uL$, $0 < u < 1$.

Dado o modelo acima, sabemos que a taxa de crescimento do produto fora da trajetória de crescimento equilibrado (g_Y) será:

$$g_Y = \alpha g_K + (1 - \alpha)[g_E + g_{L_Y}], \text{ onde } g_z = (dz/dt)/z \quad (1)$$

Ora, mas sabemos que o estado estacionário deste modelo é caracterizado por $\dot{\tilde{k}} = 0$ onde $\dot{\tilde{k}} = \partial\left(\frac{K}{EL_Y}\right)/\partial t$.

Note que:

$$\dot{\tilde{k}} = \frac{\dot{K}EL_Y - \dot{E}L_Y K - \dot{L}_Y EK}{(EL_Y)^2} = \left(\frac{1}{1-u}\right)\left[\frac{\dot{K}}{EL} - \left(\frac{\dot{E}}{E}\right)\left(\frac{K}{EL}\right) - \left(\frac{\dot{L}}{L}\right)\left(\frac{K}{EL}\right)\right] = \left[\frac{\dot{K}}{EL_Y} - g_E\tilde{k} - n\tilde{k}\right]$$

Mas, da equação de acumulação de capital:

$$\frac{\dot{K}}{EL_Y} = s\tilde{y} - d\tilde{k} \text{ onde } \tilde{y} = f\left(\tilde{k}\right)$$

Então, substituindo esta última expressão na anterior, temos:

$$\dot{\tilde{k}} = \left[sf\left(\tilde{k}\right) - \tilde{k}\left(g_E + n + d\right)\right]$$

No estado estacionário, $\dot{\tilde{k}} = 0$, a expressão acima fica:

$$\dot{\tilde{k}} = 0 \Rightarrow sf\left(\tilde{k}\right) = \tilde{k}\left(g_E + n + d\right)$$

Além disso, escrevemos a taxa de crescimento do capital em termos de trabalho efetivo ($g_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}}$) fora do estado estacionário como:

$$\tilde{k} = \frac{K}{EL_Y} \Rightarrow ln\tilde{k} = lnK - ln(1-u)L - lnE \Rightarrow \frac{\partial ln\tilde{k}}{\partial t} = \frac{\partial lnK}{\partial t} - \frac{\partial ln(1-u)L}{\partial t} - \frac{\partial lnE}{\partial t} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow g_{\tilde{k}} = g_K - g_E - n$$

Por sua vez, como $g^*_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} \equiv 0$ no estado estacionário, temos:[2]

$$g^*_K = g^*_E + n$$

Da expressão (1), escrevemos as relações no estado estacionário, ao substituir a expressão acima, como:

$$g^*_Y = \alpha g^*_K + (1-\alpha) g^*_E + (1-\alpha) g^*_{L_Y} = \alpha g^*_E + \alpha n + (1-\alpha) g^*_E + (1-\alpha) n = g^*_E + n$$

Sabemos ainda que a taxa de crescimento da acumulação de conhecimento é dada por:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta u L E^{(\phi-1)} = \frac{\delta u L}{E} (\phi = 0)$$

Note que tanto o estoque da força de trabalho, L, quanto o estoque de conhecimento, E, crescem a cada período, inclusive, no estado estacionário. De modo geral, a força de trabalho cresce a uma taxa constante n (desde que $n \neq 0$), de modo que a cada período o **estoque** de trabalho total disponível na economia aumenta e, portanto, L aumenta. Todavia, a cada período, vemos também que o estoque de conhecimento, E, aumenta, pois este depende diretamente do estoque total da força de trabalho, L, que está aumentando a cada período a uma taxa constante $n \neq 0$. Porém, o estoque de conhecimento (E) pode crescer mais rápido (ou mais devagar) do que a força de trabalho (L), dependendo dos valores dos parâmetros (δ, u) e dos valores iniciais para o estoque de trabalho e de conhecimento. Além disso, por causa do termo não linear $E^{\varphi-1}$ na expressão de g_E, segue que a taxa de crescimento do conhecimento **não** é constante, e ainda é decrescente (ou crescente) ao longo do tempo, desde que $\varphi \neq 1$.[3] Em suma, a taxa g_E cresce a uma taxa não constante (devido ao termo não linear $E^{\varphi-1}$) e positiva (desde que $n \neq 0$).

Como neste item $n = 0$ e $\varphi = 0$, segue que o estoque da força de trabalho (L) não se altera, assim como o estoque de conhecimento ($E = \delta u L E^{\varphi} = \delta u L$), pois nada se acumula de conhecimento novo, visto que L não varia. Assim sendo, temos que:

$$g^*_Y = g^*_E + n = g^*_E = \frac{\delta u L}{E} > 0 \quad \text{(constante)}$$

(1) Verdadeiro.

Como o PIB *per capita* (y) é dado por $y = Y/L$, segue que $g_y = g_Y - n$. Assim:

$$g_y = g_Y - n = \alpha g_K + (1 - \alpha) g_E + (1 - \alpha) n - n = \alpha(g_K - n) + (1 - \alpha) g_E$$

Não foi pedido, mas se desejássemos a taxa em seu estado estacionário, teríamos que:

$$g_y^* = \alpha(g_K^* - n) + (1 - \alpha) g_E^* = \alpha(g_E^*) + (1 - \alpha) g_E^* = g_E^*$$

Como $n > 0$ e $\varphi = 1$, decorre que:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta u L E^{(\varphi - 1)} \quad g_E = \delta u L$$

Como $n > 0$, o estoque de trabalho (L) cresce ao longo do tempo, de modo que a taxa de crescimento do conhecimento é positiva e crescente. Por conseguinte, g_y é positiva e crescente, de modo que y aumenta indefinidamente ao longo do tempo.

(2) Verdadeiro.

Em seu estado estacionário, temos que a taxa de crescimento do PIB *per capita* é:

$$g_y^* = \alpha(g_K^* - n) + (1 - \alpha)g_E^* = \alpha(g_E^*) + (1 - \alpha)g_E^* = g_E^*$$

Como neste item $n = 0$, segue que o estoque da força de trabalho (L) não se altera, assim como o estoque de conhecimento ($E = \delta u L E^{\varphi} = \delta u L E$), pois nada se acumula de conhecimento novo, visto que L não varia. Assim sendo, temos ainda que $\varphi = 1$ implica:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta u L^{(\varphi - 1)} = \delta u L \ (pois, \varphi = 1)$$

Note que g_E apesar de ser positiva é constante, visto que o estoque da força de trabalho (L) não aumenta por conta de $n = 0$. Logo:

$$g_y^* = g_E^* > 0 \text{ (constante)}$$

(3) Falso.

A taxa de crescimento da razão capital-trabalho ($k = K/L$) é dada por:

$$g_y = g_Y - n \quad g_k^* = g_K^* - n = g_E^* + n - n = g_E^* = \delta u L(\varphi = 1)$$

Como $n = 0$, decorre ainda que esta taxa é positiva e constante ao longo do tempo, dependendo positivamente da proporção de trabalhadores alocados no setor produtor de conhecimento, pois sua derivada com respeito a u é positiva.

(4) Falso.

Vimos que:

$$g_y^* = g_E^* = \delta u L E^{(\varphi - 1)}$$

Como neste item $n > 0$ e $0 < \varphi < 1$, segue que g_E é positivo e cresce a taxas decrescentes (ou crescentes, dependendo dos valores dos parâmetros iniciais) no estado estacionário. Por conseguinte, segue que a taxa de crescimento do PIB *per capita* no estado estacionário é positiva e não constante.

PROVA DE 2011

Questão 12

Julgue as afirmativas abaixo, a respeito dos modelos de crescimento:

⓪ No modelo de Solow sem progresso técnico, o aumento da taxa de depreciação do capital leva a economia a uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual a taxa de retorno do capital é menor do que no equilíbrio original.

① No modelo de Solow, se o estoque de capital por trabalhador se encontra acima do nível associado à regra de ouro, então o aumento da taxa de crescimento populacional pode aumentar (tudo o mais constante) o nível de consumo per capita, dado que permite diminuir o estoque de capital por trabalhador.

② Considere o modelo de Solow com progresso técnico incrementador de trabalho, no qual a economia se encontra em uma trajetória de crescimento equilibrado, com taxa de poupança de 30%, taxa de depreciação do capital de 3%, crescimento populacional de 2% e crescimento da produtividade de 5% ao ano, logo, a relação capital-produto na trajetória de crescimento equilibrado é igual a 3.

③ Considere o modelo básico de crescimento endógeno, com função de produção dada por Y = 0,5. K, em que Y é o produto e K o estoque de capital da economia, e taxa de depreciação do capital de 5% ao ano. Logo, qualquer taxa de poupança superior a 10% gera taxas positivas de crescimento do produto no longo prazo.

④ Considere um modelo de crescimento com função de produção dada por $Y = BK^{a}L^{1-a}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, L é o número de trabalhadores (suposto constante), a é a participação do capital no produto, e B representa o nível tecnológico da economia, que é determinado pela seguinte equação: $B = AK^{1-a}$, em que A é uma constante positiva. Nesse modelo, um aumento na taxa de poupança não influencia a taxa de crescimento de longo prazo.

Resolução:

(0) Falso.

No modelo de Solow, o capital por trabalhador no estado estacionário é dado por:

$k = (s / (n + d))^{1/(1-a)}$

Derivando k com relação a d, temos uma derivada negativa. Ou seja, quanto maior a depreciação, menor o capital por trabalhador no estado estacionário. A queda no estoque de capital de estado estacionário aumenta o retorno do capital, uma vez que $f'(k) = r$. A queda em k aumenta $f'(k)$, o que aumenta r.

(1) Falso.

O consumo *per capita* em estado estacionário é dado por:

$c = f(k) - (n + d)k$

O aumento de n claramente reduz c (e também reduz k).

(2) Verdadeiro.

No estado estacionário: $sy = (d + n + g)k$

$0{,}3\, y = (0{,}03 + 0{,}02 + 0{,}05)\, k$

$k / y = K / Y = 3$

(3) Verdadeiro.

No modelo AK simples:

$Y = AK = 0{,}5K = ½\, K$

$K = 2Y$

Temos ainda que:

$\dot{K} = sY - dK$

$2\dot{Y} = sY - d2Y$

$2\dot{Y} = sY - 0{,}05 * 2Y$

$\dot{Y} = s/2Y - 0{,}05Y$, dividindo por Y

$\dot{Y}/Y = s/2 - 0{,}05$

Para que $\dot{Y}/Y$ seja positiva: $s/2 - 0{,}05 > 0$

$s > 0{,}1 = 10\%$

(4) Falso.

$Y = BK^{a}L^{1-a}$ e $B = AK^{1-a}$

Substituindo: $Y = BK^{a}L^{1-a} = AK^{1-a}K^{a}L^{1-a} = AK\,L^{1-a}$

Trata-se de um modelo com externalidade: o capital é remunerado pela sua produtividade marginal, mas acaba gerando novo conhecimento. A acumulação de conhecimento torna-se endógena.

Se L for normalizado para 1, voltaremos ao modelo AK tradicional. E sabemos que a taxa de poupança afeta a taxa de crescimento de longo prazo no modelo AK. Inclusive, dependendo da taxa de poupança e da taxa de depreciação é possível que haja crescimento perpétuo da economia.

Questão 15

Considere o modelo de crescimento de Solow com função de produção dada por $Y = K^{1/2}L^{1/2}$, sendo Y = produto, K = estoque de capital, L = número de trabalhadores. Nessa economia, a população cresce a uma taxa constante igual a 5%, a taxa de depreciação do estoque de capital é de 5%, e a taxa de poupança é de 20%. Calcule o valor do salário real no estado de crescimento equilibrado.

Resolução:

Sabemos que,

$Y = (KL)^{1/2} \rightarrow y = (Y/L) = k^{1/2}$ onde $k = (K/L)$

A equação de movimento para o capital no Modelo de Solow sem progresso técnico é

$$\dot{k} = sy - (n + \delta)k$$

No estado estacionário, é sabido que $\dot{k} = 0$. Assim,

$sk^{1/2} = (n + \delta)k \rightarrow k = [s/(n + \delta)]^2$

Ou seja,

$k^{*} = [20/(5 + 5)]^2 = 4$

Para determinar o salário real no estado estacionário, basta recordar que sob a hipótese de concorrência perfeita subjacente às premissas básicas do Modelo de Solow, tem-se que

$$\frac{\partial Y}{\partial L} \equiv PMgL = \frac{W}{P} \rightarrow \frac{W}{P} = \frac{1}{2}\left(\frac{K}{L}\right)^{1/2} = \frac{1}{2}(4)^{1/2} = 1$$

PROVA DE 2012

Questão 11

Considere uma economia com função de produção dada por $Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, L é o número de trabalhadores, C representa o nível tecnológico da economia e α é um parâmetro. As firmas são perfeitamente competitivas e escolhem seus respectivos níveis de capital e trabalho tomando como dado o nível tecnológico C. Este, porém, depende dos níveis agregados de K e L na economia, da seguinte forma: $C = AK^{1-\alpha}L^{\beta-1}$, em que A é uma constante positiva e β é um parâmetro.

A equação de acumulação na Economia é:

$$\dot{K} = sY - dK$$

Em que s é a taxa de poupança e d a taxa de depreciação do capital.

Com base nessas informações, indique se as seguintes afirmativas são Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de K é uma função crescente de L.

① Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de K independe de L.

② Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de Y depende da taxa de crescimento de L.

③ Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de (Y/L) depende da taxa de poupança.

④ Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de Y independe da taxa de crescimento de L.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$: $C = AK^{1-\alpha}$.

$Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha} = AK^{1-\alpha}K^{\alpha}L^{1-\alpha} = AKL^{1-\alpha}$

$Y/K = AL^{1-\alpha}$

Temos que a taxa de crescimento de K (obtida na equação de acumulação) é dada por:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - dK = sAL^{1-\alpha} - dK$$

Pela fórmula acima, quanto maior L, maior será a taxa de crescimento de K.

(1) Verdadeiro.

Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$: $C = AK^{1-\alpha}L^{\alpha-1}$.

$Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha} = AK^{1-\alpha}L^{\alpha-1}.K\alpha L^{1-\alpha} = AK$

$Y/K = A$

Estamos no caso exato do modelo AK. Lembre-se que nesse modelo, a taxa de crescimento de K é dada por:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - dK = sA - d$$

Vemos que a taxa acima independe de *L*.

(2) Falso.

Estamos no mesmo caso do item (1). Veja que $Y = AK$. Logo a taxa de crescimento de *Y* depende da taxa de crescimento de *A* e da taxa de crescimento de *K*. Como A é constante, a taxa de crescimento de *Y* será igual à taxa de crescimento de *K*, que, como visto anteriormente, independe de *L*.

(3) Verdadeiro.

Ainda estamos no caso do item (1). A taxa de crescimento de *Y/L* é dada pela diferença entre a taxa de crescimento de *Y* e a taxa de crescimento de *L* (denote por *n*). Como a taxa de crescimento de *Y* é igual à obtida para a taxa de crescimento de *K* no item (1), a taxa de crescimento de *Y/L* é: $sA - d - n$, que depende da taxa de poupança (*s*).

(4) Falso.

Voltamos ao caso do item (0). Lá vimos que: $Y = AKL^{1-\alpha}$.

A taxa de crescimento de *Y* dependerá da taxa de crescimento de *K* e da taxa de crescimento de *L*. Vimos ainda que a taxa de crescimento de *K* depende do nível de *L*.

Questão 13

Considere uma função de produção representada por $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, N é o número de trabalhadores, A é a tecnologia e $0 < \alpha < 1$. Defina W como o salário por trabalhador e r como a taxa de juros. Com base no modelo de Solow, avalie se as afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ A participação dos salários na renda (WN/Y) é constante.

① A participação dos juros na renda (rK/Y) cresce proporcionalmente ao progresso técnico.

② A taxa de remuneração do capital é constante.

③ O salário cresce a uma taxa igual ao progresso técnico.

④ A razão capital-produto cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como estamos lidando com uma função do tipo Cobb-Douglas, a participação de cada fator na renda é dada pelos parâmetros dessa função: α e $1-\alpha$.

(1) Falso.

A participação dos juros é fixa, conforme argumentado no item (0).

(2) Verdadeiro.

Nesse modelo, a taxa de juros é fixa. Lembre-se:

r = produtividade marginal do capital

$r = \alpha K^{\alpha-1}(NA)^{1-a}$

Portanto a taxa de crescimento de r é dada por:

$(\alpha\text{-}1)g_K + (1\text{-}\alpha)(n + \text{a})$

onde "g_K" é taxa de crescimento de K, "n" a taxa de crescimento de N e "a" a taxa de crescimento de A.

No modelo de Solow com progresso técnico:

$g_K = n + a$

Substituindo na expressão:

$(\alpha - 1)(n + a) + (1 - \alpha)(n + a) = 0$

(3) Verdadeiro.

De forma semelhante ao item anterior (normalize o preço para 1):

W = produtividade marginal do trabalho

$W = (1 - \alpha)K^{\alpha}(NA)^{-\alpha}A$

A sua taxa de crescimento é dada por:

$\alpha g_K - \alpha\ (n + a) + a$

Utilizando o valor de $g_K = a + n$, obtemos "a".

(4) Falso.

A razão capital-produto é constante no modelo de Solow, com ou sem progresso técnico.

PROVA DE 2013

Questão 5

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ No Modelo de Solow, sem crescimento populacional e progresso tecnológico, há apenas um nível de estoque de capital por trabalhador no estado estacionário no qual a quantidade de investimento iguala a depreciação do capital.

① No Modelo de Solow, sem crescimento populacional e progresso tecnológico, o nível de renda per capita dos países no estado estacionário depende do nível inicial de capital por trabalhador da economia.

② No Modelo de Solow, sem crescimento populacional e progresso tecnológico, um aumento permanente na taxa de poupança levará a um aumento permanente na taxa de crescimento da renda per capita.

③ As modernas teorias do crescimento endógeno tentam explicar a taxa de progresso tecnológico, que o Modelo de Solow considera exógeno.

④ O resíduo de Solow mede a proporção do crescimento que não pode ser explicada pelo crescimento no capital ou no trabalho.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A equação de movimento do capital, sem progresso tecnológico, em termos *per capita* é dada por:

$$\dot{k} = sy - (n + d)k$$

Se não há crescimento populacional, então n = 0. No estado estacionário, não há crescimento do capital *per capita*, portanto, a equação anterior deve ser igualada a zero:

$$\dot{k} = sy - dk = 0$$

$$sy = dk$$

$$sY = dK$$

$$I = dk$$

Na terceira linha da resolução anterior, os valores foram multiplicados pelo tamanho da população, o que nos dá os termos em valores absolutos:

sY = Poupança Total da Economia

dK = Depreciação Total da Economia.

Como a poupança total é igual ao investimento total, o enunciado está correto.

(1) Falso.

Utilizando a mesma equação do item anterior e buscando o valor em estado estacionário:

$$\dot{k} = sy - dk = 0$$

$$sy = dk$$

$$sk^{\alpha} = dk$$

$$k = \left(\frac{s}{d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \rightarrow y = \left(\frac{s}{d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Portanto, o valor de y (produto *per capita*) no estado estacionário depende apenas de s, d e α, não dependendo do valor inicial de k.

(2) Falso.

No modelo de Solow sem progresso tecnológico a taxa de crescimento da renda *per capita*, em estado estacionário, é nula. Se houvesse progresso tecnológico, a renda *per capita* cresceria à mesma taxa do progresso tecnológico, que é exógena e não influenciada pela taxa de poupança.

(3) Verdadeiro.

No modelo de Solow, a taxa de crescimento da renda *per capita*, em estado estacionário, é igual à taxa de progresso tecnológico. Esta última é exógena, não sendo explicada pelo modelo. Os modelos de crescimento endógeno tentam explicar essa variável a partir de externalidades, investimento em pesquisa e desenvolvimento, etc.

(4) Verdadeiro.

O resíduo de Solow é definido como a parte do crescimento econômico não explicada pelos fatores de produção.

Questão 14

Considere o modelo de crescimento de Solow, com função de produção dada por $Y = K^{1/2}L^{1/2}$, sendo Y = produto, K = estoque de capital, L = número de trabalhadores. Nessa economia não há crescimento populacional nem progresso tecnológico. A taxa de poupança é de 40% e a taxa de depreciação do estoque de capital é de 20%. Calcule o estoque de capital por trabalhador no estado estacionário.

Resolução:

O modelo de Solow é formado por duas equações básicas. A função de produção ($Y = K^{1/2}L^{1/2}$) e a equação de movimentação do capital:

$$\dot{k} = sY - dK$$

Escrevendo as duas equações em termos *per capita* e denotando com letra minúscula os termos divididos por L:

$$y = k^{1/2}$$

$$\dot{k} = sy - (n - d)k$$

onde n é o crescimento populacional (igual a zero neste caso) e d a taxa de depreciação. No estado estacionário, não há crescimento do capital por trabalhador, logo:

$$sy = (n + d)k$$

$$sk^{\frac{1}{2}} = (n + d)k$$

$$k = \left(\frac{s}{n + d}\right)^2$$

Usando os valores dados: n = 0, s = 0,4 e d = 0,2:

$k = (0,4/0,2)^2 = 2^2 = 4.$

PROVA DE 2014

Questão 7

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ No modelo de Solow, a taxa de crescimento do produto em estado estacionário é dada pela soma da taxa de crescimento populacional e taxa de progresso tecnológico.

① No modelo de Solow com crescimento da população e sem progresso técnico, o estoque de capital é constante no estado estacionário.

② Os modelos de crescimento endógeno consideram o volume de poupança externa entrando no país como o promotor fundamental de seu crescimento.

③ Os modelos de crescimento endógeno consideram a explicação do processo de acumulação de capital humano e de conhecimento como parte do modelo.

④ No modelo básico de crescimento de Solow, a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo independe da taxa de poupança.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

No modelo de Solow, o produto, em estado estacionário cresce a taxa g + n (progresso tecnológico + crescimento populacional). O produto per capita crescerá a taxa g.

(1) Falso.

Quando não há progresso tecnológico, o estoque de capital, em estado estacionário, cresce a mesma taxa que o crescimento populacional. Neste caso, o estoque de capital per capita é constante.

(2) Falso.

Os modelos de crescimento endógeno não qualificam a origem da poupança (externa ou interna) para explicar o processo de crescimento econômico. É verdade que em vários desses modelos, como no modelo AK, a poupança afeta a taxa de crescimento de longo prazo, mas não há hipótese de que essa poupança seja externa.

(3) Verdadeiro.

Podemos citar o modelo de Romer e o modelo de Lucas neste caso. No modelo de Romer, é fundamental para o crescimento econômico a aplicação de recursos em pesquisa e desenvolvimento. Enquanto que no modelo de Lucas existe uma taxa de crescimento para a acumulação de capital humano dada pelo tempo dedicado à acumulação de qualificações.

(4) Verdadeiro.

A taxa de crescimento do produto per capita, em estado estacionário, é igual à taxa de progresso tecnológico. A taxa de poupança afeta apenas a taxa de crescimento de curto prazo (ou seja, a taxa de poupança afeta temporariamente a taxa de crescimento da renda per capita). No longo prazo, a taxa de poupança afeta apenas o nível do produto e do produto per capita.

Questão 15

Seja a função de produção da economia dada por $Y_t = AK_t$, onde Y é o produto, A é a tecnologia (constante) e K é uma medida ampla do estoque de capital (inclui capital físico e humano). Nesta economia, a taxa de poupança é igual a 20% ao ano, a população é constante, o nível de tecnologia é A = 0,4 e a taxa de depreciação é zero. Calcule a taxa de crescimento do produto em termos percentuais ao ano.

Resolução:

Sabemos que no modelo AK, a taxa de crescimento do produto é dada do "sA – d", onde "s" é a taxa de poupança, "A" o parâmetro de tecnologia e "d" a taxa de depreciação. Substituindo os valores da questão, temos: 0,2*0,4 – 0 = 0,08 = 8%.

Para relembrar como obtemos a taxa de crescimento no modelo AK, basta retomar a equação de movimento do capital e dividi-la por K:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d\frac{K}{K}$$

Do lado direito temos a taxa de crescimento do estoque de capital. O termo Y/K deve ser substituído por "A", uma vez que Y = AK. Como A é constante, a taxa de crescimento do produto será igual a taxa de crescimento do estoque de capital.

PROVA DE 2015

Questão 6

Segundo o modelo de crescimento de Solow, classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Quando a economia está no estado estacionário, o produto por trabalhador cresce à taxa do progresso tecnológico.

① Sem progresso tecnológico, a economia converge para uma taxa de crescimento estável, em que é zero o crescimento da renda per capita.

② O progresso tecnológico depende da taxa de crescimento populacional.

③ As economias com maiores taxas de poupança terão maiores taxas de crescimento econômico em estado estacionário.

④ A taxa de crescimento do produto por trabalhador no longo prazo é zero.

Resolução:

(0) Verdadeiro

No modelo de Solow, como já apresentado anteriormente, em estado estacionário as variáveis (capital e produto) em termos per capita (ou por trabalhador) crescem a mesma taxa do progresso tecnológico. Já as variáveis (capital e trabalho) em termos absolutos crescem a uma taxa igual à soma entre a taxa de crescimento populacional e a taxa de progresso tecnológico.

(1) Verdadeiro.

Como argumentado no item anterior, a renda (produto) per capita cresce à mesma taxa do progresso tecnológico. Se não há progresso tecnológico, seu crescimento é zero.

(2) Falso.

No modelo de Solow o progresso tecnológico é exógeno, assim como o crescimento populacional. Não há relação entre as duas taxas.

(3) Falso.

No estado estacionário, a taxa de poupança não afeta a taxa de crescimento da economia. Podemos afirmar, na verdade, que as economias com maiores taxas de poupança terão maiores níveis de renda per capita (e não taxa de crescimento) em estado estacionário

(4) Falso.

Como discutido no item (1), a renda (produto) per capita cresce a mesma taxa do progresso tecnológico. Ela somente será zero se não houver progresso tecnológico.

Questão 15

Considere concorrência perfeita em todos os mercados e uma função de produção agregada na forma $Y(t) = K(t)^{0,5}[A(t)L(t)]^{0,5}$, em que K e L são, respectivamente, as quantidades de capital e de

trabalho, e A é o estado da tecnologia. As taxas de crescimento do produto, do estoque de capital e do estoque de trabalho são, respectivamente: 4,5%, 4% e 2%. Pelo método da contabilidade do crescimento, calcule a razão entre a taxa de progresso técnico e o resíduo de Solow.

Resolução:

A partir da função de produção podemos analisar facilmente a contabilidade do crescimento:

$$Y(t) = K(t)^{0,5}\left[A(t)L(t)\right]^{0,5}$$

Utilizando o logaritmo natural e derivando com relação ao tempo:

$$lnY(t) = 0,5lnK(t) + 0,5lnA(t) + 0,5lnL(t)$$

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = 0,5\frac{\dot{K}}{K} + 0,5\frac{\dot{A}}{A} + 0,5\frac{\dot{L}}{L}$$

$$4,5\% = 0,5 * 4\% + 0,5 * g + 0,5 * 2\%$$

$$g = 3\%$$

Onde "g" é a taxa de progresso técnico (a taxa de crescimento de A).

O resíduo de Solow é a parte do crescimento que não é explicada pelos fatores de produção. Ele pode ser calculado da seguinte forma:

$$Resíduo = \frac{\dot{Y}}{Y} - (0,5\frac{\dot{K}}{K} + 0,5\frac{\dot{L}}{L})$$

$$Resíduo = 4,5\% - (0,5 * 4\% + 0,5 * 2\%)$$

$$Resíduo = 1,5\%$$

A razão entre "g" e o resíduo é dada por: $\frac{3\%}{1,5} = 2$.

7 Oferta Agregada e Ciclos Econômicos

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Neutralidade e Endogeneidade da Moeda

A ideia de funcionamento harmônico da atividade econômica explícita na Lei de Say ("todo ato de produzir é um ato de consumir") vem dividindo economistas ao longo da história do pensamento econômico, e está estreitamente relacionada às suas concepções de moeda. É preciso que a moeda seja vista como algo não desejável por si mesma para que não haja vazamentos no fluxo circular de renda que garante a Lei de Say, ou seja, no fluxo de rendas pagas pelas empresas às famílias pelos fatores de produção, rendas com as quais as famílias compram os produtos das empresas. Caso contrário, os vazamentos correspondentes à moeda retida deixam de comprar produtos que passam a sobrar, conduzindo à queda da utilização dos fatores de produção e, por conseguinte, ao desemprego involuntário.

A moeda é vista como exógena quando a sua quantidade é determinada, em última análise, pelas autoridades monetárias, e endógena quando as autoridades não controlam essa quantidade porque a demanda de moeda, influenciada por pressões internas da economia, afeta a sua oferta de forma imprevisível. O entesouramento (que, para Keynes, está diretamente associado à preferência pela liquidez dos agentes) é uma das razões que dificultam tal controle, dada sua imprevisibilidade. Assim, quando se supõe o entesouramento, a moeda é necessariamente endógena. Há, contudo, uma noção de endogeneidade diferente na abordagem novo-clássica, em particular na sua versão dos ciclos reais, onde a moeda é endógena porque acomoda as necessidades dos ciclos. Mas tal endogeneidade, observe-se, não se relaciona com o entesouramento e, por isso, não implica abdicar da neutralidade da moeda.

Ao desconsiderar o entesouramento, a demanda de moeda passa a ser vista, sobretudo, para atender a motivos transacionais, e então é sempre estável ou previsível, dependendo da renda que, nessas abordagens, tende sempre à estabilidade. É essa estabilidade da demanda que facilita o controle da oferta de moeda pelo Banco Central.

Na versão novo-clássica dos ciclos reais, embora a moeda bancária seja vista como passivamente criada para atender à demanda, a razão desta também é transacional, uma vez que King e Plosser (1994) assumem que é a moeda bancária que responde aos ciclos de negócios, e que os bancos produzem serviços de transação como fator de produção, usando trabalho, capital e *outside money* também como fatores de produção (Blanchard e Fisher, 1996). Como a demanda de moeda para transação depende da renda que, nesses modelos, tende à estabilidade após os ciclos Pareto-eficientes, a demanda de moeda é estável e a

moeda criada tende a acomodar a demanda e os ciclos. Nesse caso, a moeda é endógena mas é neutra, já que o que provoca os ciclos são fatores reais, e a moeda apenas viabiliza-os.[1]

Os opositores da Lei de Say, ao contrário, afirmam que existem razões para o entesouramento, mesmo que o entesouramento seja algo necessário e inevitável, dado o papel da moeda na economia capitalista. Assim, aceitam a ideia de instabilidade da demanda de moeda e a dificuldade do Banco Central para controlar a quantidade de moeda de forma eficaz.

A não neutralidade da moeda pode ser explicada por meio do entesouramento ou por meio dos efeitos do crédito. O entesouramento pode explicar os efeitos da moeda sobre a economia real porque significa impossibilidade de venda de algumas mercadorias, restringindo a produção de quem não vendeu. O crédito afeta a produção real, porque a potencializa. Tanto o entesouramento da moeda quanto os efeitos da moeda sobre a economia real (sua não neutralidade) permitem a ruptura do fluxo circular de renda e conduzem à rejeição da Lei de Say.

Em suma, pode-se dizer, sucintamente, que neoclássicos, monetaristas, novos-clássicos e novos-keynesianos aceitam a Lei de Say e a Teoria Quantitativa da Moeda, e, por isso, pertencem à chamada ortodoxia econômica. Todavia, é preciso contextualizar que os neoclássicos, os monetaristas e os novos keynesianos, aceitam-na apenas no longo prazo, enquanto os novos-clássicos, em particular a versão dos ciclos reais, aceitam-na no curto prazo.[2] Ao contrário, os pós-keynesianos e marxistas, ao rejeitarem terminantemente tanto a Lei de Say quanto a Teoria Quantitativa da Moeda em qualquer tempo, formam a heterodoxia.

Em suma, estas são as principais características dos modelos novos-keynesianos:

a) Pressupõe-se concorrência imperfeita e expectativas racionais.
b) Enquanto a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos anteriores era a do salário monetário (nominal), os modelos novos-keynesianos também se voltam para a rigidez dos preços dos produtos.
c) Além de introduzirem rigidez nominal, os novos-keynesianos introduzem a **rigidez real**: fatores que provocam a rigidez do salário real ou do preço relativo das firmas diante de mudanças na demanda agregada.

Adendo: Velocidade da Moeda e a Recessão de 1982 (Mankiw, p. 184)

A velocidade da circulação da moeda desempenhou um papel-chave na recessão norte-america de 1982. Em virtude das inovações financeiras já comentadas, a discussão à época era se a velocidade de circulação da moeda poderia ser tratada como estável no curto prazo. Se fosse estável, seria relativamente simples para a autoridade monetária estabilizar choques na demanda agregada: bastaria perseguir uma taxa de crescimento constante para a oferta de moeda. Por outro lado, se fosse volátil, a estabilização da demanda agregada (DA) exigiria ajustes frequentes na oferta monetária.

No início dos anos 1980, a velocidade de circulação da moeda estava aumentando e a

demanda por saldos monetários reais se reduzindo, cujo efeito é o deslocamento da Curva DA para esquerda, reduzindo o nível de produto de curto prazo e aumentando o nível de preços. O FED (Banco Central norte-americano) poderia ter compensado este efeito adverso sobre o produto ao aumentar o estoque monetário. Todavia, como sua preocupação era conter a inflação, a autoridade monetária acabou reduzindo a oferta monetária, o que provocou uma das maiores recessões da história americana.

Adendo: As taxas de Juros *vs.* Metas Monetárias (Dornbusch, 2003, p. 794)

Friedman e o monetarismo apresentam duas críticas à determinação da taxa de juros como base da política monetária.

1) O comportamento da taxa de juros nominal não é um bom guia de direção da política monetária (expansionista ou contracionista).

A questão é que a variável que determina investimento é a taxa real de juros *ex-ante*: $r = i - \pi^e$. Se as expectativas inflacionárias são altas ($\pi^e\uparrow$) $r\downarrow$. Portanto, mesmo quando i é alto (esperava-se uma política contracionista), a política monetária pode ser expansionista em seus efeitos.

2) Fixar taxa de juros pode ser desestabilizante, pois pode afetar π^e e, consequentemente, i, que é o que o Bacen pretendia controlar.

Friedman propõe que o Bacen não deve prestar atenção no comportamento da taxa de juros nominal, mas, ao contrário, manter a oferta de moeda crescendo a uma taxa constante.

A força do argumento monetarista para a concentração sobre o comportamento do **estoque monetário**, na condução da política monetária, depende da **estabilidade da função demanda por moeda**. Por causa dos deslocamentos na demanda por moeda, o comportamento do estoque monetário não é um guia perfeito para a condução da política monetária, assim como não o é a taxa de juros. Por isso, o Bacen deve estar atento às mudanças nas duas variáveis.

Adendo: A Economia Novo-Clássica

Os economistas novos-clássicos partem da hipótese de que as expectativas são racionais, *i.e.*, ao tomarem suas decisões, os agentes levam em conta todas as informações disponíveis sobre a variável relevante. Em sua versão fraca, a hipótese de expectativas racionais pode ser definida pelo fato de os agentes não cometerem erros sistemáticos, ou seja, erros do passado deixam de influir nas expectativas do presente, uma vez que estas últimas são formadas com base no conjunto de informações disponíveis agora (hoje) → Ataque às expectativas adaptativas.

Na sua versão forte, assume-se que os agentes sempre acertam, na média, o valor efetivo da variável em questão. Em suma:

$E(\pi^e) = \pi$ → versão forte.

$Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = 0$ → versão fraca (erros não correlacionados).

"Os economistas novos-clássicos acreditam que o produto real e o emprego não são afetados por mudanças sistemáticas e, portanto, previsíveis da política de demanda agregada". Nos

modelos keynesianos e monetaristas, mudanças nas políticas de demanda agregada afetam o produto e o emprego, os agentes (no caso, trabalhadores) não percebem corretamente os efeitos de tais mudanças sobre o nível de preços. Os economistas novos-clássicos pressupõem que as expectativas são racionais e que os agentes não erram sistematicamente em suas previsões de preços. Se a ação de tais políticas for prevista, os efeitos sobre os preços dessas políticas também serão. Embora os economistas novos-clássicos pressuponham que as expectativas sejam racionais, eles não imaginam (diferentemente dos clássicos originais) que os agentes econômicos têm informações perfeitas. Neste sentido, mudanças imprevistas na demanda agregada, quer induzidas por políticas, quer derivadas de outras causas, afetarão o produto real e o emprego. Não atribuindo nenhum papel significativo às políticas de estabilização macroeconômicas. (Froyen, p. 300)

Nesse caso, nem a política monetária nem a política fiscal teriam impacto sobre o produto. Portanto, considerando expectativas racionais, qualquer choque perfeitamente antecipado não teria qualquer efeito sobre o produto, o que implica dizer que a curva de oferta agregada é vertical no curto prazo. Apenas choques não antecipados poderiam ter algum efeito sobre as variáveis reais. Nessa concepção, a política monetária só poderia influir no produto se fosse um "fator surpresa", ou seja, se não fosse antecipada. Como os agentes não incorrem em erros sistemáticos, as surpresas não podem ser reeditadas com frequência, assim a política monetária não pode afetar sistematicamente o nível de produto.

- Consequências de tais hipóteses para a Curva de Phillips

As expectativas racionais eliminam o *trade-off* entre inflação e desemprego no curto prazo, pois a Curva de Phillips torna-se vertical, assim como a oferta agregada de curto prazo. A consequência imediata de tais hipóteses é que se elimina a necessidade de recessão para combater a inflação, ou seja, deixa de existir a chamada taxa de sacrifício. Basicamente, é necessário que os agentes ainda não tenham formado suas expectativas no momento do anúncio das medidas e que o governo tenha credibilidade. Com expectativas racionais, a inflação pode cair sem perda de produto.

Cabe destacar que, além da hipótese de que os agentes formam suas expectativas racionalmente, os novos-clássicos consideram que os mercados sempre se equilibram (isto é, os preços são flexíveis no CP) e os agentes são maximizadores de lucro ou utilidade (atinge-se um equilíbrio de Pareto).

Conclusão: Dadas estas hipóteses, a economia sempre se encontrará a pleno emprego, sem existência de desemprego involuntário. As flutuações que ocorrem no produto decorrem da informação imperfeita, que abre caminho para efeitos-surpresa.

- Os novos clássicos e suas recomendações de política econômica

Como a economia não é afetada por mudanças antecipadas na DA, não há necessidade de uma resposta de política de estabilização. Na visão novo-clássica, a economia é autoestabilizadora no que se refere a tais choques. E quando houver um choque não antecipado?

Com o pressuposto das expectativas racionais, um choque é não antecipado porque não

poderia ter sido previsto por qualquer agente (inclusive o formulador) com base em nenhuma informação disponível. Em outras palavras, o formulador de políticas não dispõe de ferramentas para agir de modo a compensar choques imprevistos. Depois que o choque é percebido, os agentes refazem suas expectativas e não é possível compensá-lo. (Froyen, p. 302-303)

- Política monetária

Assim como os monetaristas, muitos novos-clássicos defendem regras de taxa crescente da moeda. Essas regras da política econômica eliminam a possibilidade de mudanças imprevistas no estoque de moeda, que poderiam fazer com que os agentes cometam erros de previsão de preços, afastando a economia de sua taxa natural.

Portanto, eles propõem uma taxa crescente constante e baixa para estoque de moeda, contribuindo para estabilidade dos preços.

- Política fiscal

Os novos clássicos defendem a estabilidade dos gastos do governo e que este deveria evitar déficits excessivos. Eles argumentam que a instabilidade da política fiscal causa incertezas, dificultando a previsão correta do curso futuro da economia por parte dos agentes econômicos. Segundo eles, uma política monetária crível que vise proporcionar um crescimento estável e baixo da moeda não pode coexistir com uma política fiscal de grandes déficits, uma vez que tais déficits pressionam a autoridade monetária a expandir a base monetária para financiá-los. Portanto, os novos clássicos acreditam que o controle dos déficits do governo (metas fiscais) seja necessário para que possa existir uma política monetária não inflacionária crível.

Adendo: Política Econômica: Segundo Regras ou Discricionária?

Regras: Uma política é aplicada segundo regras quando os seus formuladores anunciam com antecedência as respostas a várias situações econômicas e se comprometem a seguir tais diretrizes. Seu objetivo é evitar surpresas nos agentes econômicos, mas isso não quer dizer que a política monetária deva ser passiva. O debate de políticas ativas *vs.* passivas (ver Mankiw, p. 284) difere daquele que determina o título desta seção.

Discricionária: A política é discricionária se seus formuladores podem agir ao acaso e escolher a orientação que parece ser a mais adequada a cada momento. Sua vantagem é que ela é flexível e pode ser ajustada a cada caso.

Críticas à discricionariedade

a) Arbitrariedade:

- Incompetência dos formuladores das políticas.
- Ciclo econômico-político.

b) Inconsistência temporal das políticas discricionárias:

Refere-se ao incentivo que o governo tem de renegar as políticas anunciadas.

Por exemplo, o governo pode anunciar forte controle monetário e dos gastos públicos com antecedência, como parte de um plano de combate à inflação. Uma vez feito o anúncio, isso

afetará as expectativas dos agentes, que irão rever suas expectativas. Se os agentes acreditarem nas propostas do governo, independentemente deste cumpri-las, a inflação tende a ceder. Contudo, uma vez que o governo tenha atingido o objetivo a que se propunha, mesmo sem efetivar as medidas, por que tomá-las e arcar com o ônus político da recessão? Ou seja, uma vez conseguido o objetivo, tem um estímulo para renegar a política anunciada; como os agentes econômicos são racionais, entendem esses estímulos e, por isso, não acreditarão na afirmação inicial, já que o formulador da política pode voltar atrás em sua decisão.

Se nunca houver um cumprimento das medidas anunciadas, os indivíduos passam a desconfiar da política econômica, e um simples anúncio de política terá um efeito desestabilizador, pois as expectativas irão em sentido contrário, ao invés de projetarem uma inflação menor, agentes racionais reveriam suas expectativas inflacionárias para cima.

A solução para essas situações de desconfiança e expectativas inflacionárias altas está em retirar o poder discricionário do formulador da política, comprometendo-o a regras fixas, capazes de reduzir os estímulos à implantação de políticas de surpresa monetária. As propostas mais importantes são a independência do Banco Central e das metas de inflação.

Conclusão: A possibilidade de os agentes serem surpreendidos de modo que variáveis reais sejam afetadas pela política monetária gera um ambiente de desconfiança em relação ao governo. Desse modo, é melhor que a política se paute por regras plenamente conhecidas.

Observação: Se a política anunciada pelo governo tiver credibilidade, pode ser que não haja custos associados ao combate da inflação. Para isso é necessário que:

a) a política seja anunciada antes de os agentes formarem suas expectativas;

b) os agentes acreditem no anúncio.

Cabe lembrar que para que o governo adquira credibilidade, é importante que não fique surpreendendo os agentes constantemente.

Adendo: Diferenças e Semelhanças entre Novos-Clássicos e Teóricos dos Ciclos Reais

Os economistas novos-clássicos acreditam que:

a) os agentes otimizam;

b) os mercados se equilibram (preços totalmente flexíveis).

A teoria dos ciclos reais de negócios concorda e pressupõe que salários e preços se alteram (no curto prazo) de modo a ajustar automaticamente os mercados, não levando em conta qualquer restrição de imperfeição dos mercados.

Mas isso não é novo-clássico? Qual a diferença?

A diferença reside nas causas das flutuações econômicas. Os novos-clássicos viam as mudanças imprevistas na demanda agregada, resultantes de "surpresas monetárias", como a principal causa das flutuações no produto e no emprego. Já os teóricos dos ciclos acreditam que são as mudanças em fatores reais do lado da oferta que determinam as flutuações. Tais mudanças podem ser causadas por choques tecnológicos, variações nas condições ambientais, alterações nos preços relativos, mudanças nas alíquotas tributárias e nas preferências individuais (substituição intertemporal do trabalho). Cabe destacar que os novos-clássicos não

descartam o papel das variáveis do lado da oferta de seus modelos; apenas dão menos atenção a preferências individuais como causa das flutuações do que mudanças imprevistas na demanda agregada.

Quando os teóricos dos ciclos reais de negócios diferenciam seus modelos dos novos-clássicos, eles defendem a posição de que choques monetários ou outros choques nominais do lado da demanda não têm nenhum efeito significativo sobre o produto e o emprego.

Política macroeconômica num modelo de ciclos reais

Num modelo de ciclos reais, as flutuações originam-se das reações dos indivíduos a mudanças no ambiente econômico. Essas reações resultam de um comportamento otimizador nesses modelos, seria subótimo eliminar os ciclos.

Política monetária

Características definidoras dos modelos dos ciclos reais é que são os fatores reais, e não os monetários os responsáveis pelas flutuações; em muitos desses modelos, a moeda nem sequer é incluída como variável, contudo, a moeda é levada em conta, seu papel é determinar o nível de preços (tal como no modelo clássico original). Portanto, a política monetária ideal seria a que privilegiasse a estabilidade dos preços (baixa inflação) por meio de um crescimento lento da oferta de moeda. Aqui não há lugar para uma política de estabilização monetária ativa do tipo keynesiana, pois a política monetária não pode afetar o produto e, mesmo que pudesse, seria subótimo tentar eliminar o ciclo de negócios.

Política fiscal

Ela irá afetar o produto não por meio de demanda agregada, mas pelo lado da oferta. **Para os teóricos dos ciclos reais de negócios**, **mudanças na carga tributária** (sejam sobre a renda dos trabalhadores, sejam sobre os lucros) **afetarão as escolhas dos agentes otimizadores**, pois seus efeitos causam **distorções no sistema**. Até mesmo um imposto *lump sum* (imposto fixo por pessoa) afeta o comportamento individual, pois atinge a riqueza ao longo do horizonte de planejamento.

A tarefa da política fiscal no esquema de ciclos reais de negócios é minimizar as distorções tributárias sem prejudicar a provisão de serviços governamentais essenciais (como defesa nacional e segurança pública). É, então, que surge um papel alternativo para a política monetária (alternativo a simplesmente manter a inflação baixa por meio do crescimento lento e constante da oferta da moeda). Sendo assim, os formuladores de políticas econômicas podem, então, reduzir a (distorção causada pela) tributação financiando uma parte dos gastos do governo com a criação de mais moeda (senhoriagem). Porém, isso deve ser feito com cautela, pois quanto mais rápida a taxa de crescimento da oferta de moeda, maior a taxa de inflação.

No modelo dos ciclos reais de negócios, segue-se que o uso das políticas fiscais e monetárias é combiná-las de forma a minimizar os custos totais da inflação e da distorção tributária.

Adendo: Tributação – Conceitos Fundamentais

Tributos são transferências coercitivas e unilaterais dos particulares para o Estado. Os

tributos classificam-se em impostos diretos (incidem diretamente sobre a renda ou patrimônio), indiretos (incidem sobre as despesas) e contribuições (sociais e de melhoria). Designam-se por **impostos gerais** os tributos sem contrapartida. Os tributos com contrapartida designam-se por **taxas**. Por sua vez, as contribuições são tributos destinados à coleta de recursos para certas áreas de interesse do Poder Público, na Administração direta ou indireta, ou na atividade de órgãos que colaboram com a Administração. A contribuição social tem destinação certa, sendo recolhida com uma finalidade já estabelecida, indicada na lei que a instituiu. A contribuição de melhoria é cobrada pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal ou pelos municípios para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado (art. 81 do CTN).

Os tributos podem ser **distorcivos** e **não distorcivos.** Os primeiros influenciam as escolhas dos indivíduos. Por exemplo, suponha que um indivíduo consuma antes da introdução de um imposto à cesta (X, Y). Após o imposto, o indivíduo passa a consumir a seguinte cesta (X*, Y*), porque os preços relativos se alteraram. Se o imposto for sobre o bem X, o preço de X sobe e o indivíduo substitui X por Y, em alguma medida. Nessas condições a nova escolha o afasta da escolha preferida, pois o imposto induz ineficiência. Os impostos *per capita*, por sua vez, são não distorcivos. Assim, os impostos do tipo *lump sum* não distorcem a eficiência da economia, pois independem do montante de renda, patrimônio ou despesa do agente econômico. Já os impostos sobre quantidade (montante fixo que incide sobre cada unidade vendida do bem) e *ad valorem* (percentagem fixa do valor do produto ou serviço) são distorcivos, uma vez que dependem da quantidade consumida do bem.

PROVA DE 2006

Questão 5

A respeito da Curva de Phillips e da oferta agregada, avalie as proposições:

⓪ Quando os agentes formam expectativas com base em informações passadas, apenas o componente não antecipado da política monetária afeta o produto real.

① De acordo com as expectativas racionais, a política monetária não tem efeito algum sobre o produto real.

② Quando preços e salários são rígidos, a oferta agregada é positivamente inclinada.

③ Quando as expectativas são adaptativas, a autoridade monetária tem um "incentivo" a desviar-se da meta de inflação previamente anunciada.

④ Quando os agentes formam expectativas de forma racional, é nulo o custo (em termos de perda de produto real) de uma política monetária crível de redução da taxa de inflação.

Resolução:

(0) Falso.

No caso de expectativas adaptativas não existe um componente não antecipado da política monetária. Observe que o item estaria correto se fossem "expectativas racionais".

(1) Falso.

Se as expectativas forem formadas racionalmente, as ações de política de demanda agregada previstas não afetarão o produto real ou o emprego, nem mesmo no curto prazo. O público irá assimilar qualquer “regra” sistemática de política econômica, como, por exemplo, um aumento do estoque de moeda para conter o desemprego. Qualquer conjunto de medidas sistemáticas de política será antecipado e não afetará variáveis reais. Porém, no caso de surpresa monetária, quando o aumento no estoque de moeda não é previsto, o modelo novo-clássico admite que o produto e o emprego sejam afetados.

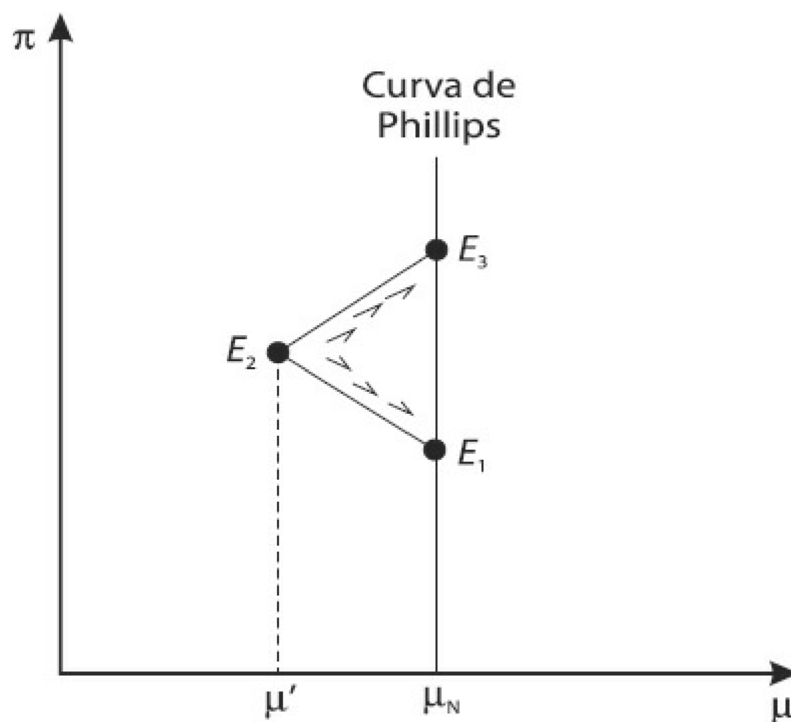
(2) Falso.

No curto prazo, com preços e salários rígidos, a demanda agregada passa a assumir um papel central na determinação do produto e, por conseguinte, nas flutuações que a economia apresenta. Diferentemente do modelo clássico, em que o nível de produto é dado e independe do nível de preços (oferta agregada vertical, isto é, inelástica a preços), no caso keynesiano tradicional, as empresas podem oferecer qualquer quantidade a um nível de preços estabelecidos (oferta agregada horizontal – elástica a preço), de tal forma que é a demanda que determina o nível de produto (prevalece, pois, o princípio da demanda efetiva). Como os preços são constantes, a variável de ajuste é a quantidade.

(3) Falso.

É quando as expectativas são racionais e não adaptativas. O regime de metas inflacionárias propõe uma meta de crescimento para algum índice de inflação, que é anunciada no início de um período. A meta é estabelecida pelo governo (Parlamento) e deve ser perseguida pelo Banco Central. A política monetária passa a ter um único objetivo: alcançar a meta determinada. Assim, o Banco Central não se preocupa com outras variáveis, como o produto e o emprego, sendo estes objetos de análise somente quando dificultarem o alcance da meta.

Para os novos-clássicos, a Curva de Phillips é vertical no curto e no longo prazo, que é a situação em que, por definição, inexistem choques (de demanda ou monetário) e o produto da economia é o de pleno emprego ou natural ($y = y- \leftrightarrow \mu = \mu_n$). Mas isso não implica que, no curto prazo, a política monetária deixe de afetar o produto (efeito-surpresa).



A expansão monetária reduz o desemprego (μ) temporariamente. Depois que os agentes percebem que o governo os surpreendeu, eles reveem suas expectativas e tudo volta ao nível natural.

Isso ocorre porque, mesmo que os agentes formem suas expectativas racionalmente, a restrição de informação acaba permitindo a utilização do elemento surpresa por parte do governo.

(4) Verdadeiro.

Veja item anterior.

Questão 6

Com respeito às teorias das flutuações econômicas, avalie as proposições:

⓪ De acordo com a teoria dos ciclos reais, flutuações no produto são devidas a choques de produtividade ou na política fiscal.

① A década de 1990 nos Estados Unidos foi um dos períodos mais longos de baixo desemprego e baixa inflação. A teoria dos ciclos reais explica tal fenômeno pela elevação dos gastos públicos.

② Choques negativos de produtividade diminuem o produto e os preços, enquanto choques positivos aumentam o produto e os preços.

③ De acordo com a teoria dos ciclos reais, a política fiscal e a política monetária crível influenciam apenas os preços, não o produto.

④ De acordo com os novos-keynesianos, devido à rigidez de preços e salários, a política fiscal e a política monetária crível afetam o produto e o emprego.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

É a principal conclusão da teoria dos ciclos reais.

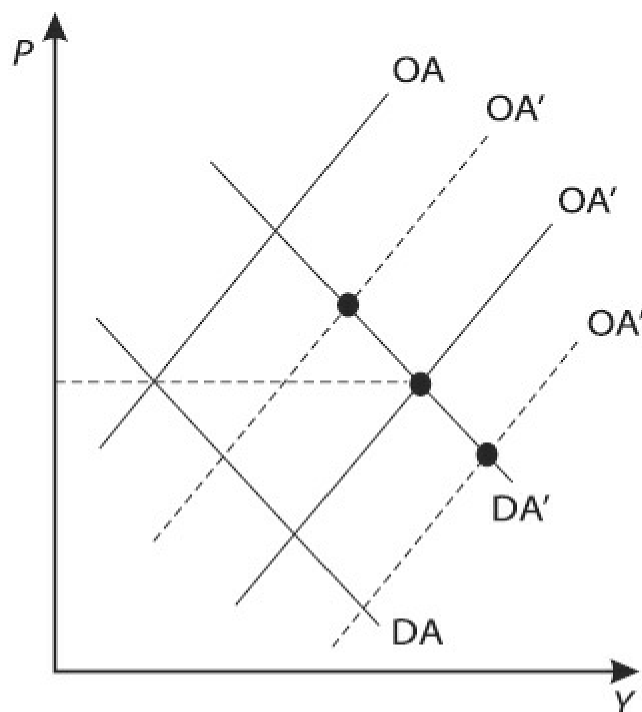
(1) Falso.

Para os teóricos dos ciclos não são choques nominais na demanda que afetam o produto, mas choques pelo lado real, da oferta. Além disso, o papel da política fiscal deve de ser a redução das distorções tributárias e não uma política fiscal ativa.

(2) Falso.

Efeitos sobre o nível de preços

No caso de um choque tecnológico positivo, desloca-se tanto a curva de oferta agregada, pelo crescimento da produtividade do trabalho, quanto a demanda agregada, por causa do aumento do investimento. O nível de preços pode ter qualquer comportamento, pois depende dos deslocamentos relativos das curvas OA e DA.



Nada podemos concluir sobre o nível de preços.

(3) Falso.

A política monetária afeta no máximo o nível de preços, já a política fiscal afeta o produto.

(4) Verdadeiro.

Sob a premissa das expectativas racionais e com argumentos desenvolvidos em base microeconômica, os novos-keynesianos buscam explicar as flutuações devido à lentidão com que os preços e salários se ajustam na economia e porque a economia não se ajusta instantaneamente e suavemente a choques, incluindo choques monetários. Por causa da rigidez dos preços e das imperfeições de mercado, a curva de oferta agregada torna-se positivamente inclinada, de modo que políticas que afetam a demanda agregada passam a ser responsáveis pelas variações de produto e emprego.

Questão 9

Com relação à oferta agregada, salários, preços e emprego, são corretas as afirmativas:

⓪ Se os salários nominais fossem mais flexíveis, uma política monetária expansionista seria mais eficaz em reduzir a taxa de desemprego.

① Se a autoridade monetária decidir acomodar um choque de oferta adverso, minimizará os efeitos recessivos sobre o produto e o emprego, mas intensificará os efeitos inflacionários da política monetária.

② No longo prazo, os salários são flexíveis e portanto a taxa natural de desemprego é nula.

③ A neutralidade da moeda significa que, no longo prazo, se o Banco Central reduzir a oferta monetária em três por cento, preços e salários reduzir-se-ão em três por cento.

④ Na ausência de assimetrias de informação, a curva de oferta agregada de curto prazo torna-se mais inclinada na medida em que os salários ajustam-se mais rapidamente a variações no desemprego.

Resolução:

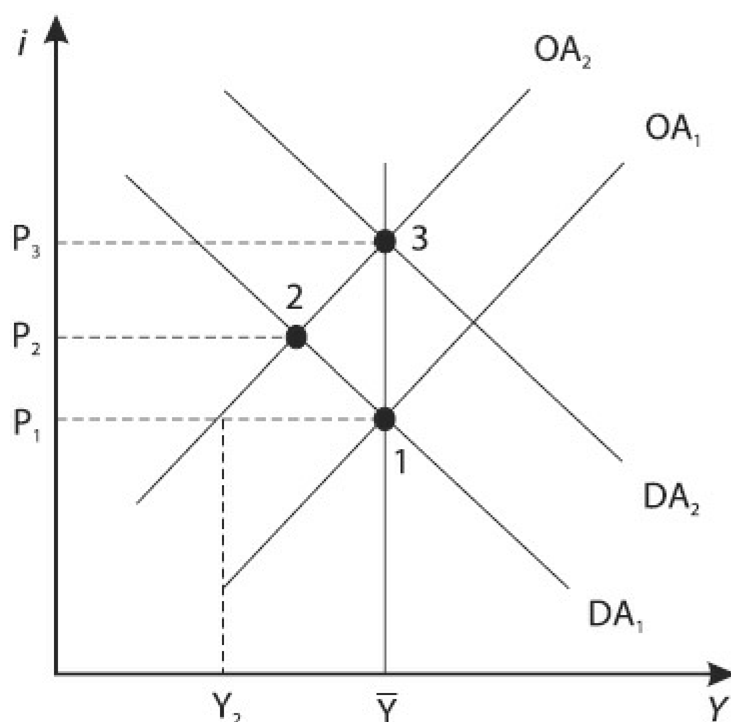
(0) Falso.

Quanto maior a flexibilidade de preços e salários, mais próximo do modelo clássico original ficamos. Isso implica que o nível de produto e emprego está automaticamente determinado pelo equilíbrio no mercado de trabalho e a oferta agregada torna-se, praticamente, vertical. A demanda agregada serve apenas para determinar o nível de preços na economia. Portanto, as únicas variáveis responsáveis por afetar o nível de emprego e produto são "reais" (não monetárias), capazes de atingir o mercado de trabalho e, por conseguinte, a oferta agregada. Entre tais fatores, destacamos: choques tecnológicos (deslocam L^d) ou explosões demográficas (deslocam L^S).

(1) Verdadeiro.

Choques de Oferta: (baseado no *Manual da USP*, pp. 236-237)

Considere um choque de oferta adverso, como um aumento do preço de uma matéria-prima (petróleo). Isso faz aumentar os custos das empresas, de modo que, para oferecer a mesma quantidade de produto, elas passassem a exigir maior nível de preços (oferta se reduz).



Note que no ponto 2 estará havendo desemprego, pois há um desvio com relação à taxa natural – Lei de Okum: $Y - \overline{Y} = -(\mu - \mu_N)$.

Se o objetivo do governo for manter o desemprego em sua taxa natural ($Y = \overline{Y} \leftrightarrow \mu = \mu_N$), ele pode provocar um deslocamento da demanda agregada tal que esta intercepte a nova curva de oferta agregada (OA_2) no nível de produto potencial (DA_2). Com esta política, o governo consegue evitar a queda do produto e o desemprego, mas o nível de preços aumenta. Esse tipo de resposta é chamado "política acomodatícia": o governo prefere acomodar

o choque a um maior nível de preços do que aceitar a queda do produto e o desemprego.

(2) Falso.

Isso tem a ver com a "hipótese da taxa natural": "As flutuações da demanda agregada afetam o produto e o emprego apenas no curto prazo. No longo prazo, a economia retorna aos níveis de produto e emprego descritos na teoria clássica."

De fato, no longo prazo, todos os preços e os salários são, por definição, flexíveis. Isso implica que a curva de oferta agregada de longo prazo é vertical e corresponde ao nível de produto de pleno emprego (tal como prediz a teoria clássica). Contudo, não significa que o desemprego é nulo, mas apenas que ele é igual à sua taxa natural: $Y = \overline{Y} \leftrightarrow \mu = \mu_N$

(3) Verdadeiro.

A rigor, a neutralidade da moeda significa que as variações no estoque monetário levam a variações apenas no nível de preços, não afetando variáveis reais, como produto, emprego e juros. A moeda é neutra porque não é capaz de afetar variáveis reais, não se fazendo qualquer referência à dimensão temporal (curto prazo ou longo prazo). Na verdade, dependendo da escola, a moeda é neutra só no LP (monetaristas e novos-clássicos) e, para outras, até no CP (ciclos reais).

Para respondermos a este item, devemos pensar a neutralidade da moeda originalmente formulada pelos economistas clássicos, por meio da Teoria Quantitativa da Moeda (TQM), que postula: MV = PY (equação de trocas).

No LP, como $Y = \overline{Y}$ e supondo V = constante, temos:

$M\overline{V} = P\overline{Y} \rightarrow \Delta M = \Delta P \rightarrow$ toda variação monetária causa uma variação proporcional nos preços

Mankiw (p. 302) destaca que os economistas clássicos (como, por exemplo, David Hume) jamais sugeriram que a moeda fosse neutra no curto prazo; ambos acreditavam que ela só o seria no longo prazo.

Por sua vez, os teóricos dos ciclos reais, ao afirmarem que a moeda é neutra até no curto prazo, levam as hipóteses da teoria clássica mais a sério que os próprios economistas clássicos.

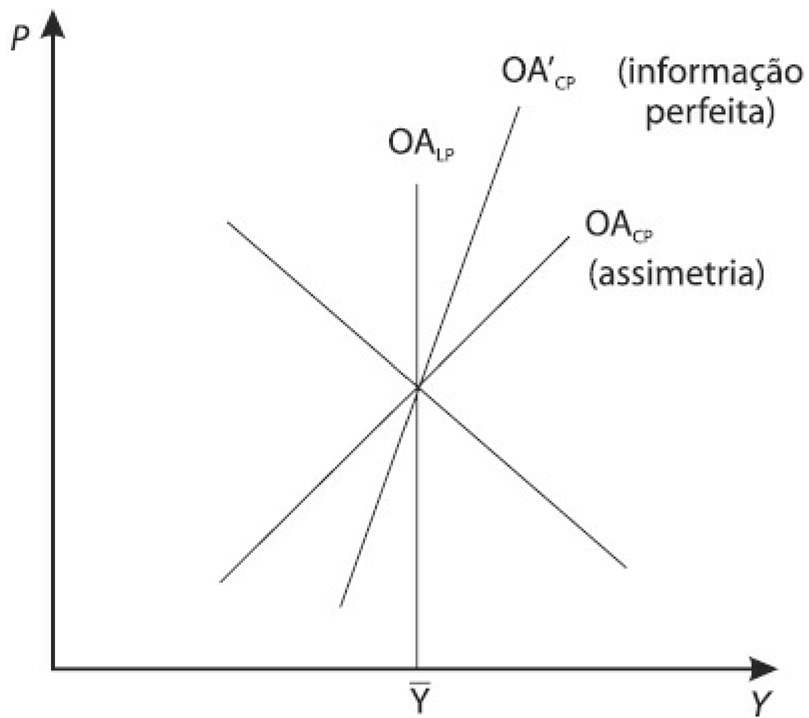
(4) Verdadeiro.

Na presença de assimetrias de informação (no mercado de trabalho), a empresa não sabe qual é o tipo de trabalhador que ela está contratando (hábeis ou não hábeis). Além disso, devido aos custos de informação, ela não tem como monitorar o esforço do trabalhador.

A abordagem keynesiana tradicional supunha que o salário era fixo. Os novos-keynesianos argumentam que preços e salários ajustam-se muito vagarosamente às mudanças no ambiente econômico, em vez de serem fixos. Essa certa rigidez torna a curva de oferta agregada positivamente inclinada (no CP) e não uma curva vertical (no LP, eles acreditam que vale a teoria clássica). Estudando a teoria microeconômica subjacente ao processo de ajustamento dos preços no curto prazo, esses economistas buscam explicar a rigidez nos preços e flutuações econômicas.

Se não há assimetria de informação, a curva de OACP tende a ficar mais inclinada,

aproximando-se da curva vertical que representa a OALP.



Este movimento ocorre porque, no mercado de trabalho, cada tipo de trabalhador passa a ser remunerado de acordo com sua produtividade marginal, de modo que o nível de emprego aumenta, pois não é necessário pagar um salário de eficiência.

PROVA DE 2007

Questão 4

A estrutura de uma economia é descrita pelas equações (variáveis em logaritmos):

$p_t = w_t$	**(Regra Mark-up)**
$w_t - w_{t-1} = p_t^e - p_{t-1} + \gamma h_t^e$	**(Curva de Phillips de salários)**
$m_t - p_t = h_t$	**(Equação quantitativa da moeda)**

em que: p_t é o nível de preço; w_t é o salário nominal; p_t^e é o preço esperado para o período t; h_t^e é o hiato de produto esperado; h_t é o hiato de produto; e m_t é o estoque de moeda nominal. Julgue as afirmativas:

⓪ Se as expectativas dos agentes são formadas adaptativamente nas formas $p_t^e - p_{t-1} = p_{t-1} - p_{t-2}$ e $h_t^e = h_{t-1}$, a oferta de moeda nominal no período t não afeta o nível de preços nesse período, mas apenas o hiato de produto real.

① Se as expectativas dos agentes são formadas adaptativamente, como no quesito ⓪, a solução do modelo para a variável p_t elimina qualquer possibilidade de inércia.

② Se as expectativas são racionais, condicionadas ao conjunto de informações do período t-1, ou seja, se $h_t^e = E_{t-1}(h_t)$ e $p_t^e = E_{t-1}(p_t)$, o produto é influenciado apenas pelo excesso de oferta de moeda efetiva sobre a oferta esperada.

③ Se as expectativas dos agentes são racionais, como no quesito ②, uma política monetária anunciada pelo

governo, que seja crível, de forma que $m_t^e = E_{t-1}(m_t) = m_t$, não afeta o produto real nem o nível de preços.

④ Se as expectativas dos agentes são racionais, como no quesito ②, a solução do modelo apresenta inércia dos preços.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se $P_t^e - P_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2}$, então da Curva de Phillips:

$$\boxed{w_t - w_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_t^e} \quad (1)$$

Usando a Regra Mark-up ($P_t = W_t$) e que $h_t^e = h_{t-1}$ em (1):

$P_t - P_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$

$$\boxed{P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}} \quad (2)$$

Ora, mas da Eq. Quantitativa, $P_t = m_t - h_t$. Em (2):

$m_t - h_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$

$m_t = h_t + \gamma h_{t-1} + 2P_{t-1} - P_{t-1}$ (*)

Veja que m_t não afeta P_t, mas afeta h_t.

NOTA: Todas as equações do sistema foram usadas para obter a expressão (*).

(1) Falso.

Da eq. (2):

$P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$

Pela Eq. Quantitativa:

$h_t = m_t - P_t$

$h_{t-1} = m_{t-1} - P_{t-1}$

Logo:

$P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma(m_{t-1} - P_{t-1})$

$$\boxed{P_t = (2 - \gamma)\, P_{t-1} - P_{t-2}\, \gamma m_{t-1}}$$

Como a inflação corrente depende da inflação passada desde que $(2 - \gamma) > 0$, então não podemos excluir a possibilidade de inércia.

(2) Verdadeiro.

Expectativas Racionais: $h_t^e = E_{t-1}(h_t)$ e $P_t^e = E_{t-1}(P_t)$.

Usando já a Regra Mark-up na Curva de Phillips:

$P_t - P_{t-1} = E_{t-1}(P_t) - P_{t-1} + \gamma E_{t-1}(h_t)$

$$\boxed{P_t = E_{t-1}(P_t) + \gamma E_{t-1}(h_t)}$$

Da equação quantitativa, escrevemos:

$$P_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(P_t) + \gamma E_{t-1}(m_t) \quad \text{(Eq. 3)}$$

$$m_t - h_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(m_t - h_t) + \gamma E_{t-1}(m_t)$$

$$h_t - E_{t-1}(h_t) = m_t - E_{t-1}(m_t) \quad \text{(Eq. 4)}$$

Note que o produto, entendido como o excesso do hiato do produto sobre seu nível esperado depende apenas do excesso de oferta de moeda efetiva sobre a oferta esperada.

(3) Falso.

Pela Eq. (4), fazendo $m_t = E_{t-1}(m_t)$ decorre que $h_t = E_{t-1}(ht)$, de modo que a política crível não afeta o produto. Todavia, afeta o nível de preços, pois substituindo na Eq. (3), temos:

$P_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(P_t) + \gamma m_t$

Note que m_t explica P_t.

(4) Falso.

Como pode ser visto pela equação 3, não há inércia inflacionária porque os agentes olham para o futuro.

Questão 9

Sobre ciclos econômicos, julgue as proposições:

⓪ Segundo a visão friedmaniana, ciclos econômicos decorrem da insuficiência de demanda agregada.

① Segundo a equação de oferta de Lucas, apenas mudanças imprevistas na variação da oferta de moeda podem afetar a produção, fazendo do governo uma fonte de instabilidade da economia.

② De acordo com a teoria dos “ciclos reais de negócios”, um choque tecnológico positivo leva à redução da demanda de trabalho devido ao aumento dos salários reais.

③ A análise novo-Keynesiana atribui as flutuações do produto às imperfeições de mercado e ao lento ajuste de preços e salários.

④ De acordo com Lucas, a introdução de expectativas racionais nos modelos macroeconômicos não só foi uma crítica à economia Keynesiana, como forneceu explicação própria para as flutuações do produto.

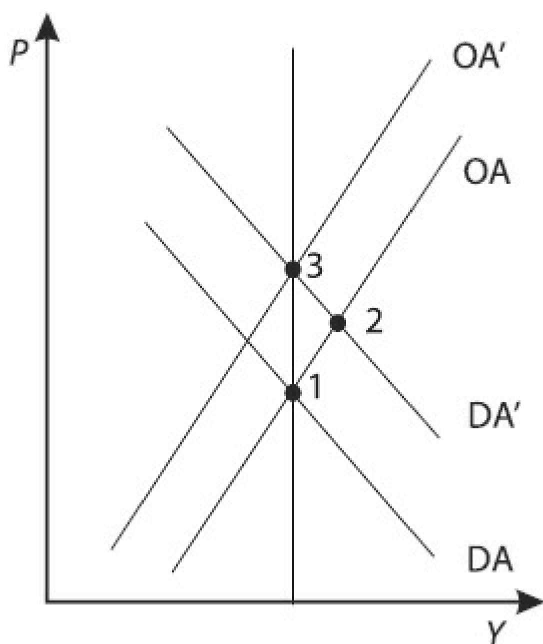
Resolução:

(0) Falso.

Isto é uma premissa keynesiana e não friedmaniana.

(1) Verdadeiro.

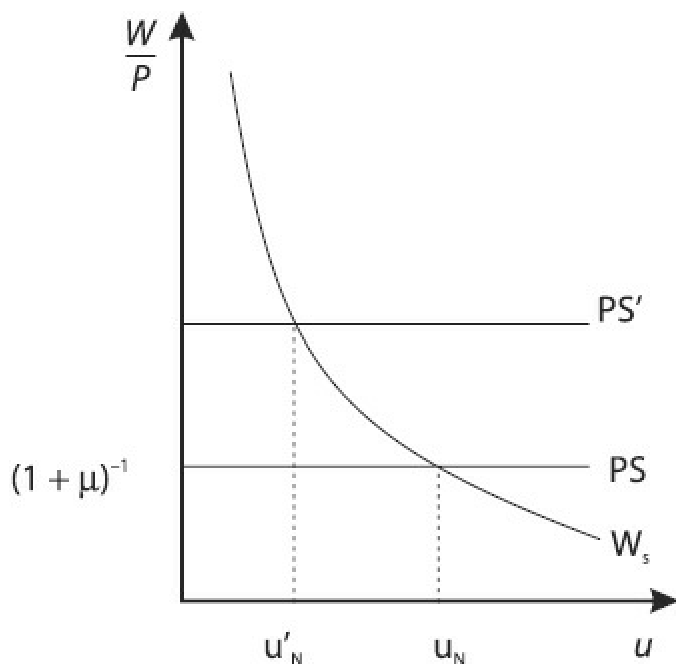
Lucas é representante da escola novo-clássica.

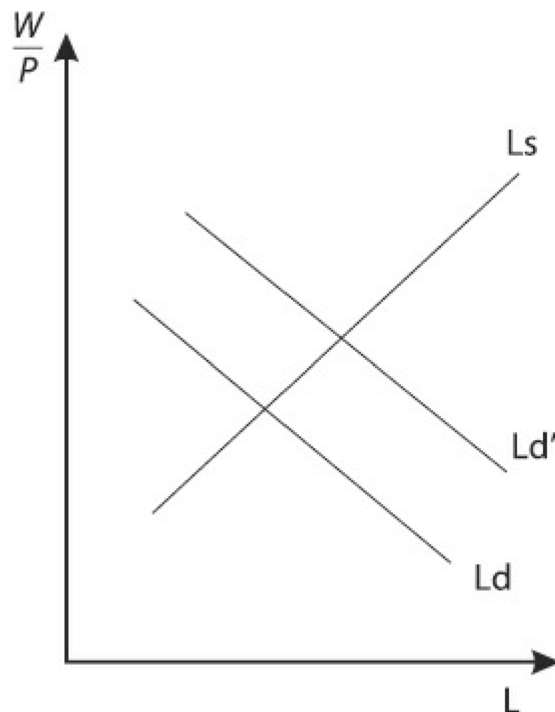


Se fosse um choque antecipado, a economia se moveria instantaneamente para o ponto 3. Como não foi, o produto de curto prazo é afetado, como pode ser visto pelo ponto 2. No entanto, no LP, os agentes reveem suas expectativas, deslocando OA até o ponto 3.

(2) Falso.

Choque termológico positivo reduzir *mark-up* aumentar emprego.





Aumenta PMgL (para mesmo salário é como se tivesse mais L)

(3) Verdadeiro.

Está correta a afirmação sobre novos-keynesianos (é uma definição).

(4) Verdadeiro.

Veja Blanchard, p. 546-555.

PROVA DE 2008

Questão 6

Com base na Curva de Phillips aumentada de expectativas, e pressupondo tudo o mais constante, julgue as afirmativas:

⓪ Se a taxa de inflação é igual à taxa de inflação esperada, o desemprego é nulo.

① Se as expectativas são racionais, uma redução da inflação não aumenta o desemprego, mesmo no curto prazo.

② Um aumento não antecipado na taxa de inflação reduz o desemprego no curto prazo.

③ Uma redução na taxa de inflação, mesmo quando perfeitamente crível, pode aumentar o desemprego no curto prazo, caso salários e preços sejam fixados de forma escalonada.

④ Um aumento na expectativa de inflação eleva a inflação e o desemprego no curto prazo.

Resolução:

Curva de Phillips: $\pi_t = \pi_t{}^e - \alpha(\mu_t - \mu_N) + \varepsilon_t$

(0) Falso.

Se $\pi = \pi^e \rightarrow u = u_N$, que não necessariamente é zero.

(1) Falso.

Hipótese das Expectativas Racionais: os agentes levam em consideração todas as informações disponíveis, maximizando sua utilização na formação de expectativas.

- **Versão fraca**: agentes não erram sistematicamente, ou seja, os erros de previsão, ε_t, são não autocorrelacionados.

$$Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-j}) = 0, \, para \, todo \, | \, j \, | > 1$$

- **Versão forte**: agentes acertam, em média, o valor efetivo da variável sobre o qual formam expectativas (no caso, a inflação)

$$E\,[\pi_t] = \pi_t, \, ie, \, \pi_t^e = \pi_t$$

Se as expectativas são racionais, então a inflação corrente não contribui para explicar a inflação futura (*i.e.*, π_t não explica π_{t+1}, pois π_t não é explicado por π_{t-1}). Com a introdução dessa hipótese, os agentes passam a ser *foward looking*. Portanto, para uma dada expectativa sobre a inflação corrente, temos:

Se $\pi_t \uparrow \rightarrow \pi_t^e \uparrow$ (pois $\pi_t^e = \pi_t$) $(\pi_t - \pi_t^e) = 0 \rightarrow u_t = u_N$

O desemprego não se altera → Depende se a queda em π é antecipada/prevista ou não.

(2) Verdadeiro.

Aumento não antecipado em $\pi \rightarrow (\pi - \pi^e) > 0 \rightarrow -\alpha(-u_N) > 0$ *ou* $(u - u_N) < 0 \rightarrow u < u_N$.

Logo, o desemprego se reduz no curto prazo.

(3) Verdadeiro.

Portanto, mesmo que o Bacen se comprometa a reduzir a taxa de inflação e os agentes acreditem nisso, a inflação poderá não se reduzir muito, devido à rigidez de preços no curto prazo. Como visto pela TQM, isso gera recessão e desemprego.

Em termos da Curva de Phillips:

- Política crível de redução de $\pi \rightarrow \pi_t^e$ *cai.*
- Salários sobrepostos → π_t *pouco muda* → $\overline{\pi_t}$.

$$\underset{(0)}{\pi_t} = \underset{(-)}{\pi_t^e} - \alpha\left(\underset{(+)}{\mu_t} - \underset{(0)}{\mu_N}\right)$$

Consequência: aumenta μ_t no curto prazo.

(4) Verdadeiro.

Um aumento em $\pi_t^e \rightarrow$ aumentos em π_t *e* u_t?

Pela Curva de Phillips:

$\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_N)$ se $\pi_t^e \uparrow \rightarrow \pi_t \uparrow$ (*ceteris paribus*)

Pela TQM:

$$MV = PY \longrightarrow \frac{M}{M} + \frac{V}{V} = \frac{P}{P} + \frac{Y}{Y} \longrightarrow g_{y_t} = g_{m_t} - \pi_t$$

Logo, se $\pi_t \uparrow \rightarrow g_{yt} \downarrow$ (*ceteris paribus*).

Pela Lei de Okun:

$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \overline{g_y})$

Se g_{yt} cai $\rightarrow (g_{yt} - \overline{g_y}) < 0 \rightarrow -\beta(g_{yt} - \overline{g_y}) > 0 \rightarrow u_t - u_{t-1} > 0 \rightarrow u_t > u_{t-1}$ (*ceteris paribus*).

Logo, o desemprego sobe, a taxa de crescimento do PIB cai e a inflação aumenta.

Questão 7

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

Curva de Phillips: $\pi_t - \pi_{t-1} = -(u_t - 0{,}09)$

Lei de Okun: $u_t - u_{t-1} = -0{,}4(g_{yt} - 0{,}03)$

Demanda Agregada: $g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$

em que π é a taxa de inflação, u a taxa de desemprego, g_y a taxa de crescimento do produto e gm a taxa de crescimento monetário.

Com base nesse modelo, julgue as afirmativas:

⓪ Os agentes têm expectativas adaptativas.

① A taxa natural de desemprego é de 3%.

② Sendo a taxa de desemprego igual à taxa natural, a taxa de crescimento do produto será de 3%.

③ Sendo a taxa de desemprego igual à taxa natural e sendo de 8% a taxa de inflação, a taxa de crescimento monetário será de 5%.

④ Suponha que a taxa de desemprego esteja, inicialmente, em seu nível natural. Uma redução da taxa de crescimento monetário provoca um aumento da taxa de desemprego (acima da taxa natural), mas esse movimento se reverte ao longo do tempo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Agentes têm expectativas adaptativas (olham para o passado) pois $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, na Curva de Phillips.

(1) Falso.

$u_N = 9\%$

(2) Verdadeiro.

Se a taxa de desemprego é igual à natural, então a taxa de crescimento do produto é igual à natural; pela Lei de Okun fornecida, temos que isto é igual a 3%.

(3) Falso.

$u_t = u_N = 9\%$ e $\pi_t = 8\% \rightarrow g_{mt} = 5\%$?

Da Curva de Phillips:

$u_t = u_N \rightarrow \pi_t = \pi_{t-1} \equiv \overline{\pi} = 8\%$

Como visto acima, $g_{yt} = 3\%$ quando $u_t = u_{t-1}$. Então, da relação da DA:

$g_{mt} = g_{yt} + \pi_t = 3\% + 8\% = 11\%$

(4) Verdadeiro.

$u_t = u_N$ (inicialmente) → $\pi_t = \pi_{t-1} = \overline{\pi}$ (inicialmente)

Ora:

$$u_t = \frac{N - L}{N} = 1 - \frac{Y_t}{N} \text{ onde } Y_t = L_t \text{ é a função de produção}$$

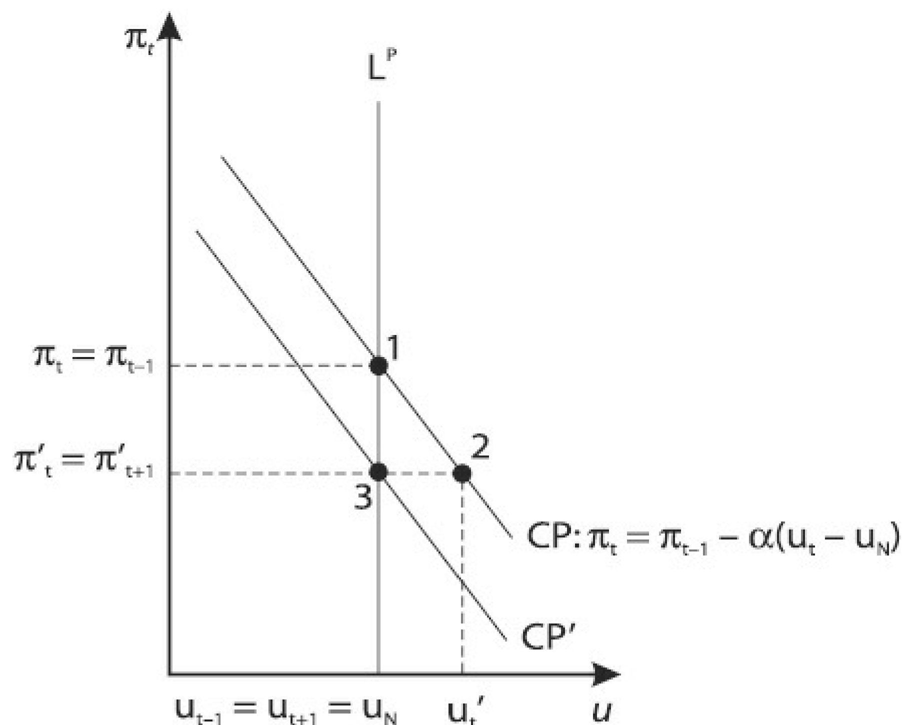
Logo:

$$u_t = u_N \Rightarrow Y_t = Y_N \Rightarrow \frac{\partial lnY_t}{\partial_t} = \frac{\partial lnY_N}{\partial_t} \Rightarrow g_{yt} = \overline{g_Y} = 3\%$$

Se g_{mt} cai → g_{yt} cai, pois $\pi_t = \overline{\pi}$ (da relação DA)

Se g_{yt} cai → $(g_{yt} - \overline{g_y}) < 0$ → $u_t > u_{t-1} = u_N$

Pela Curva de Phillips:



Atenção: $u_{t-1} = u_N$ porque partimos de uma situação de equilíbrio. Estamos vendo o que uma redução em g_{mt} causa no presente.

Questão 9

Julgue a afirmativa:

③ De acordo com o modelo de ciclos econômicos reais (real business cycles), apenas no curto prazo a política monetária afeta as variáveis reais.

Resolução:

(3) Falso.

Apenas a parte não antecipada da PM é capaz de afetar variáveis reais no CP (ciclos reais).

PROVA DE 2009

Questão 4

Considere o modelo de oferta e demanda agregadas, com oferta agregada positivamente inclinada no curto prazo. O produto encontra-se inicialmente em seu nível natural (potencial). Suponha, então, que ocorre um aumento na oferta monetária (tudo o mais constante). Suponha também que o público forma expectativas sobre o nível geral de preços antes de a mudança se realizar. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se a mudança for perfeitamente antecipada pelo público, o produto real de curto prazo não será afetado.

① Se a mudança for maior que a esperada pelo público, a taxa de juros real se reduzirá tanto no curto como no longo prazo.

② Se a mudança for menor que a esperada pelo público, o produto real de curto prazo se reduzirá.

③ Se a expansão monetária for acompanhada por uma expansão fiscal (ambas não antecipadas pelo público), o nível dos preços aumentará tanto no curto como no longo prazo.

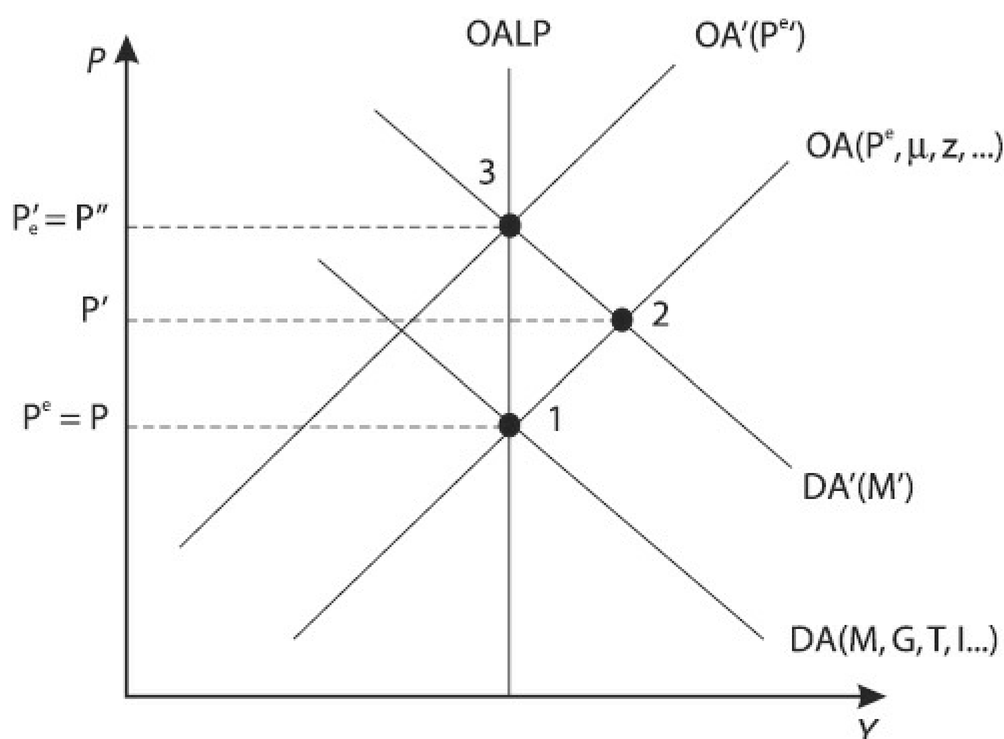
④ Se a expansão monetária for acompanhada por uma contração fiscal (ambas não antecipadas pelo público), a taxa de juros real diminuirá no curto prazo, mas voltará a seu nível original no longo prazo.

Resolução:

Hipóteses:

- Ocorre aumento na oferta monetária (*ceteris paribus*).
- Agentes formam expectativas sobre preços antes da mudança se realizar.

Temos o seguinte modelo:

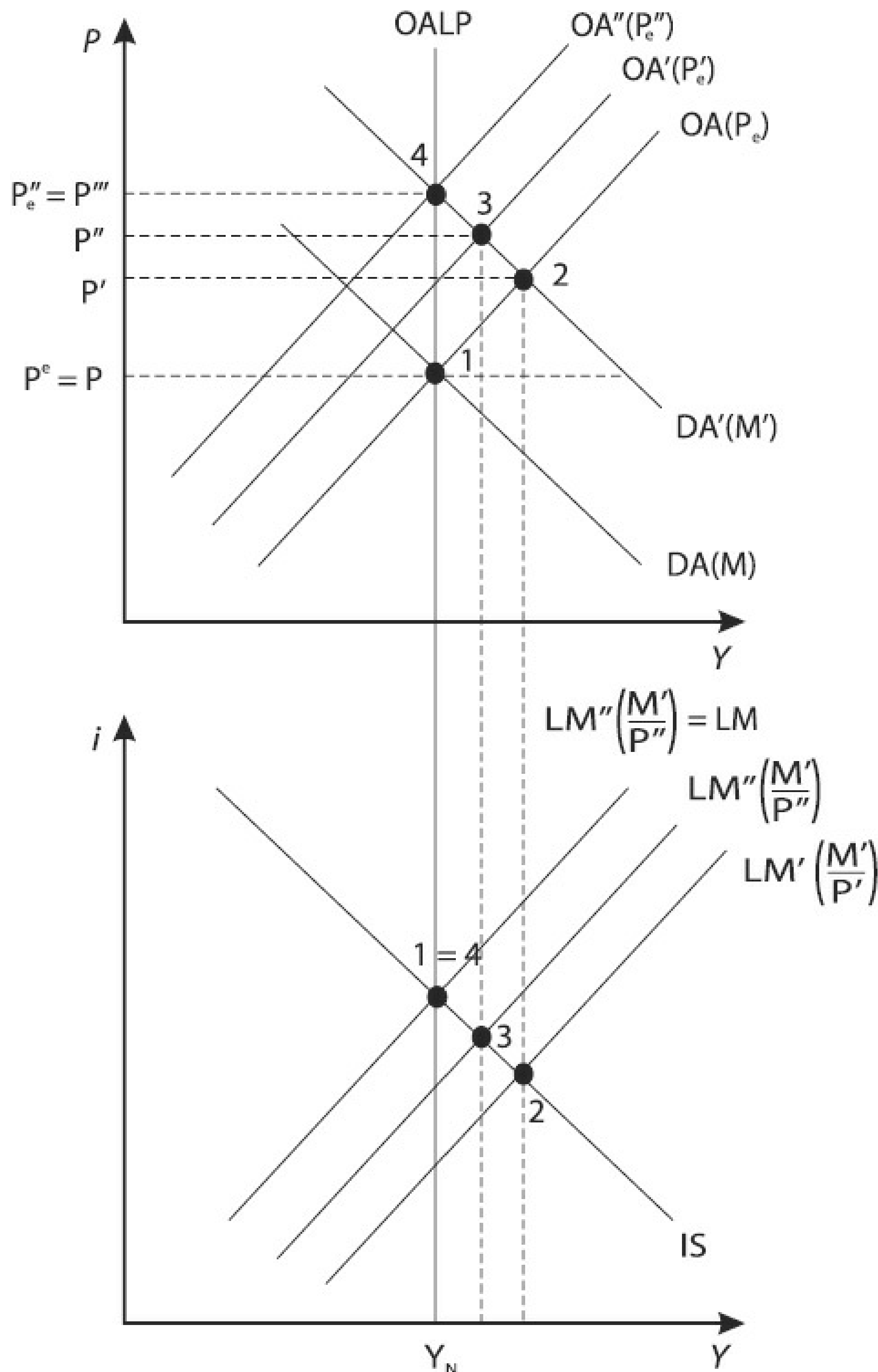


(0) Verdadeiro.

Se a mudança for perfeitamente antecipada, a expansão monetária causará um aumento das expectativas do nível de preços de tal forma que a economia se moverá do ponto 1 para o ponto 3 instantaneamente.

(1) Falso.

Note que:

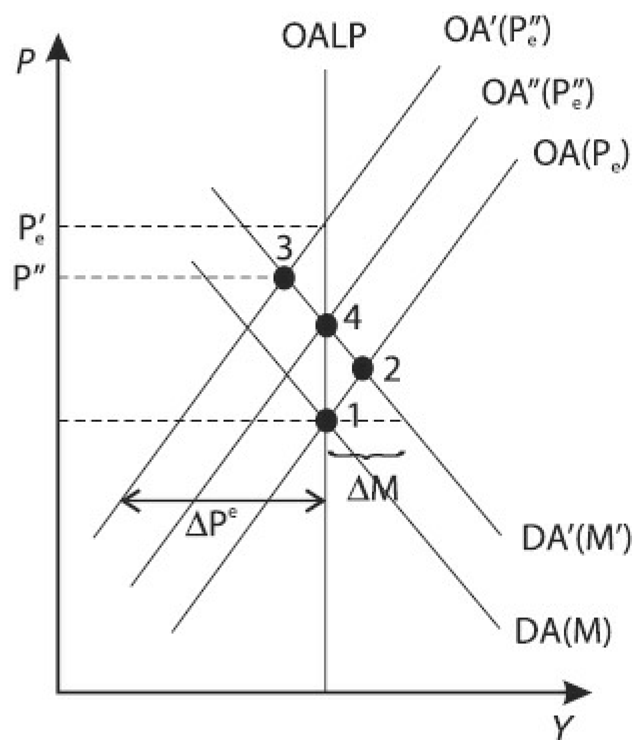


Se a mudança na oferta monetária é maior do que aquela esperada pelo público, isto significa que a variação nas expectativas acerca do nível de preços será menor do que a variação do estoque de moeda. Isto posto, segue que a Curva Oferta Agregada de Curto Prazo se deslocará menos proporcionalmente do que a Curva Demanda Agregada, digamos, até o Ponto 3, em virtude deste aumento das expectativas inflacionárias.

Note que neste equilíbrio de curto prazo, a taxa de juros é menor do que a inicial e o nível de preços é maior do que o inicial. Todavia, no longo prazo, a economia volta ao seu equilíbrio natural (Ponto 4), em que a única alteração observada na economia é o aumento do nível de preços.

(2) Verdadeiro.

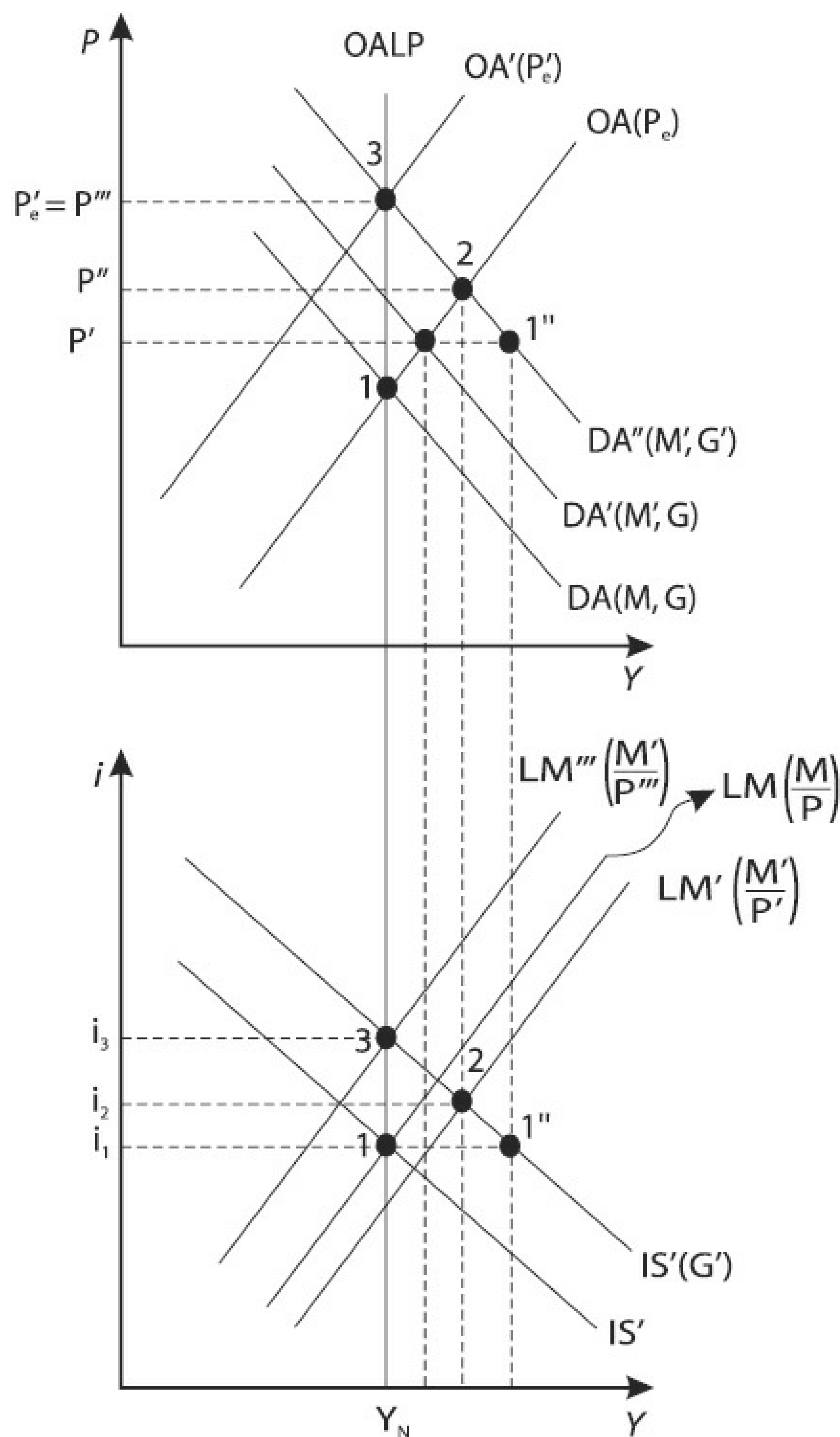
Mudança menor do que a esperada pelo público:



Neste caso, a Curva de Oferta Agregada de Curto Prazo se deslocará mais do que proporcionalmente ao deslocamento da Curva Demanda Agregada, pois a mudança esperada pelo público para o nível de preços é maior do que a mudança na oferta monetária, ou seja, $\Delta M < \Delta P^e$.

Deste modo, o equilíbrio de curto prazo da economia é o ponto 3, em que o nível de preços é maior e o nível de produto é menor do que o equilíbrio inicial. No longo prazo (Ponto 4), apenas o nível de preços se altera.

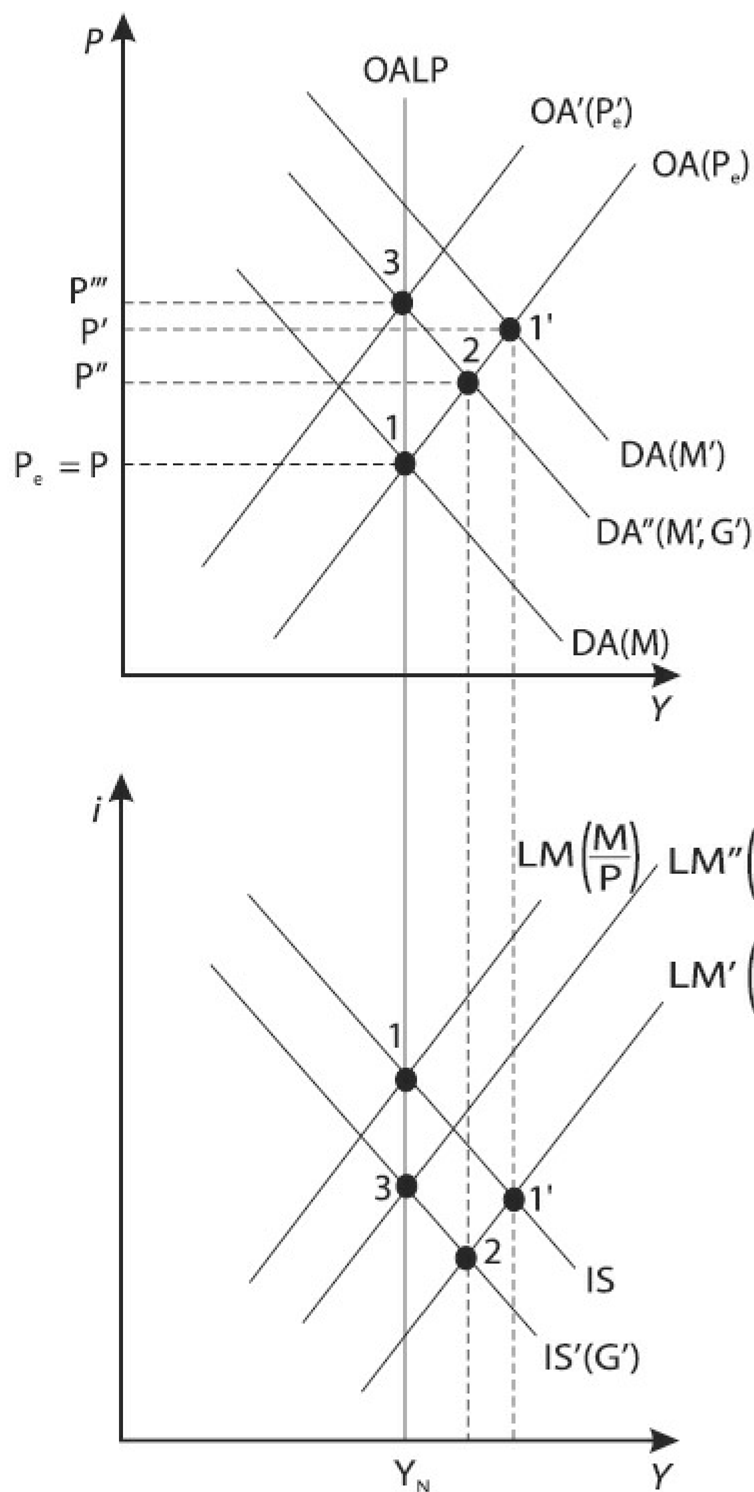
(3) Verdadeiro.



A taxa de juros subirá no curto prazo (de i_1 para i_2). No entanto, no LP, no caso em que a contração fiscal é menos do que proporcional à expansão monetária a taxa de juros estará num nível maior do que o equilíbrio inicial ($i_3 > i_1$) É importante notar que tanto no CP quanto no LP o nível de preços aumenta (veja pontos 2 e 3 no gráfico da OA-DA).

(4) Falso.

Note que:



Apesar de a taxa de juros diminuir no CP, ela não volta ao seu nível original no LP.

Questão 11

Julgue as seguintes afirmativas:

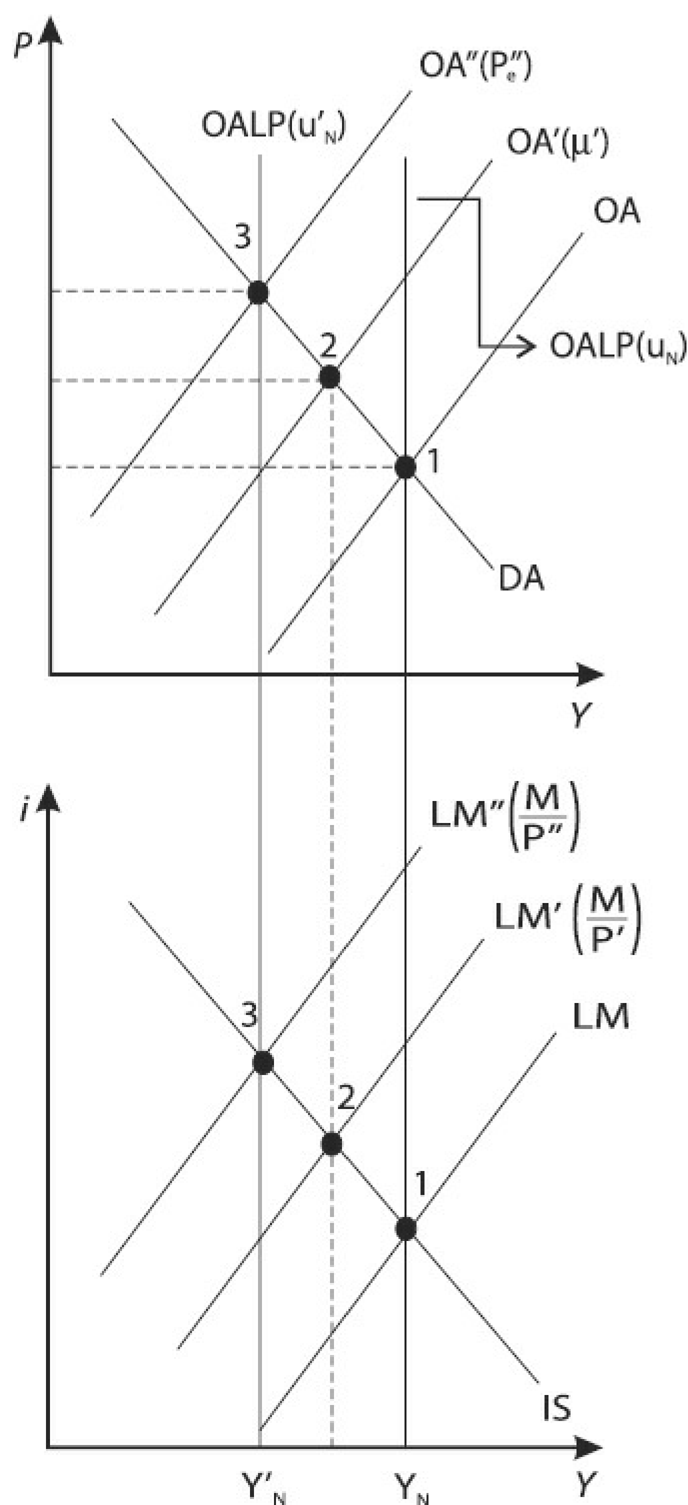
① Quando, diante de um choque de aumento do preço do petróleo que aumenta o nível dos preços no curto prazo, o Banco Central reduz a oferta real de moeda, os preços crescem ainda mais, pois as empresas repassam os custos financeiros para os preços finais.

③ A "Crítica de Lucas" nos diz que, ao fazer previsões sobre os efeitos de uma mudança na política econômica, não se deve tomar como inalterado o comportamento dos agentes observado no passado.

Resolução:

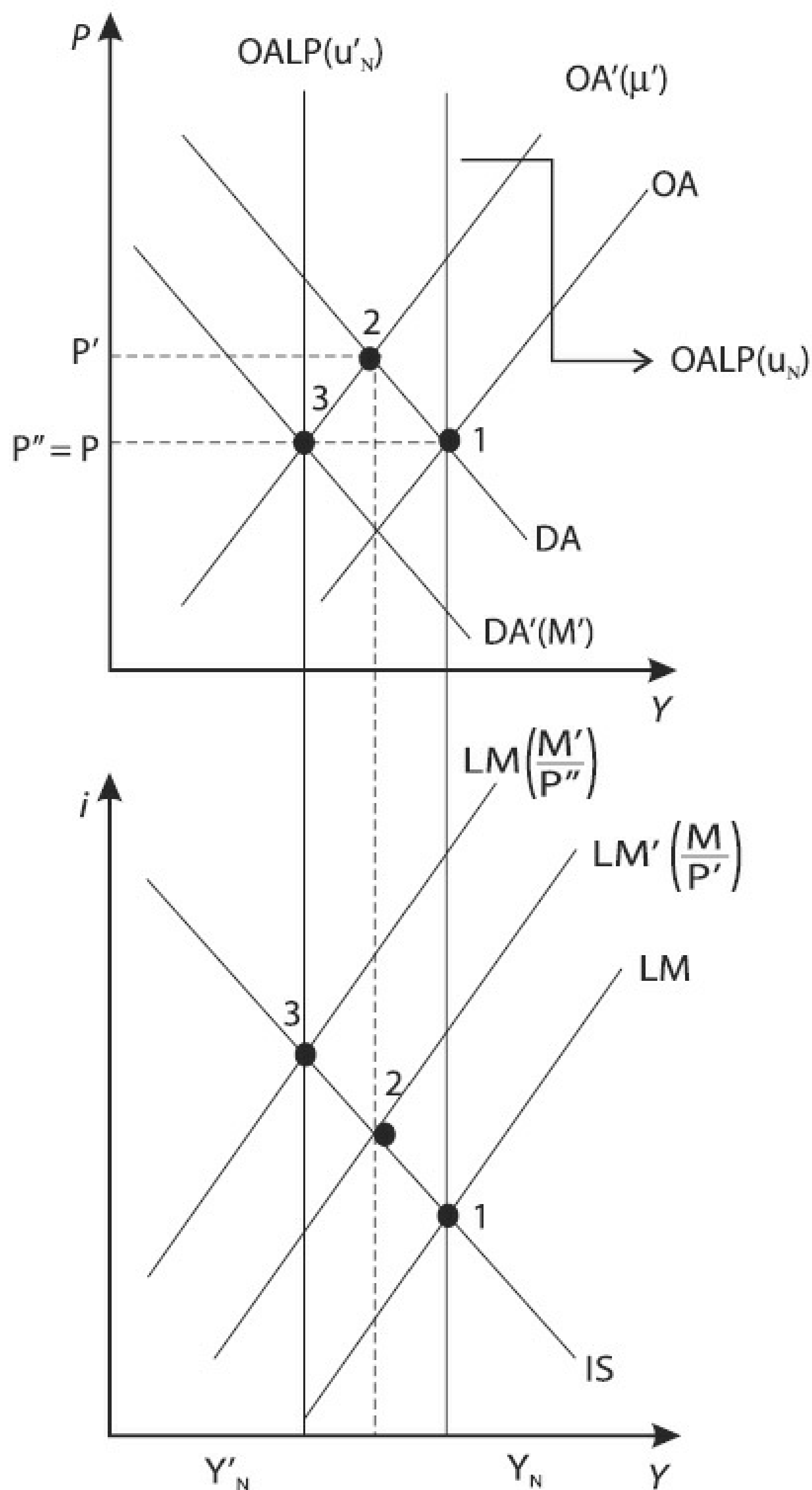
(1) Falso.

$P = (1 + \mu)P^e F(u, z)$ $P = (1 + \mu)P^e F(1 - \frac{Y}{N} z)$ [Curva OA]



Como o markup, μ, sobe, a Curva OALP se desloca para a esquerda, pois o nível natural de desemprego aumenta, ao mesmo tempo em que a Curva OA se desloca para a esquerda também em virtude do repasse para os preços do aumento dos custos das firmas. Os efeitos no gráfico acima ilustram o que aconteceria se o Bacen não interviesse: maior i e maior P.

Agora, vejamos o efeito de uma intervenção do Banco Central (Bacen) reduzindo a oferta monetária a partir do Ponto 2 no gráfico anterior. Isto produz o seguinte resultado:



Assim, ao reduzir a oferta monetária, o Bacen impede que o efeito adverso do choque do petróleo se propague para o nível de preços, mantendo a inflação sob controle. Todavia, a taxa de juros se eleva em virtude da contração monetária.

(3) Verdadeiro.

Isso é exatamente a Crítica de Lucas.

Questão 12

Suponha uma economia caracterizada pela seguinte Curva de Phillips: $\pi = \pi^e + 0,5(Y - Y_N)$.

Em que Y é o produto e Y_N é o nível natural de produto (produto potencial). Além disso, π é a taxa de inflação, π^e é a taxa de inflação esperada, sendo ambas expressas em percentuais ao ano (ou seja, se a inflação é 1% a.a, então π = 1). Os agentes devem formar expectativas de inflação antes de observá-la. Há dois cenários possíveis: inflação alta (i.e., π = 10) e inflação baixa (i.e., π = 2). O público atribui 25% de chance ao cenário de inflação alta e 75% de chance ao cenário de inflação

baixa. Supondo Yn = 50, calcule o produto, caso o cenário de inflação alta ocorra.

Resolução:

Curva Phillips:

$$\pi = \pi^e + 0{,}5(Y - Y_N)$$

$$\pi^e = 0{,}25\pi_H + 0{,}75\,\pi_L = \frac{1}{4}(10) + \frac{3}{4}(2) = \frac{16}{4} = 4$$

Supondo $Y_N = 50$ queremos calcular Y quando $\pi = \pi_H = 10$.

Logo:

$$10 = 4 + 0{,}5(Y - 50) \rightarrow 6 + 25 = \frac{Y}{2} \rightarrow \boxed{Y = 62}$$

Questão 15

Avalie a seguinte afirmativa:

③ De acordo com o modelo de ciclos reais, a política fiscal não afeta as variáveis reais, tanto no curto como no longo prazo.

Resolução:

(3) Falso.

No modelo de ciclos reais (novos clássicos), a política fiscal pode afetar as variáveis reais apenas no CP se houver mudanças não antecipadas pelos agentes, no LP, de fato, não há impacto sobre variáveis reais, porque agentes não errariam sistematicamente.

PROVA DE 2010

Questão 5

Julgue as seguintes afirmativas:

③ A teoria dos ciclos econômicos reais (real business cycles) atribui papel ativo à política monetária no período de recuperação do ciclo econômico.

④ A teoria novo-keynesiana reconhece que há imperfeições de mercado, mas que os preços nominais são flexíveis e determinados.

Resolução:

(3) Falso.

Pelo contrário, a Teoria dos Ciclos Reais preconiza que qualquer tentativa de reverter o ciclo econômico é subótima, no sentido de que não reflete as decisões maximizadoras de agentes econômicos racionais. Assim, não haveria espaço para políticas econômicas anticíclicas.

(4) Falso.

A economia novo-keynesiana se baseia numa racionalidade maximizadora, na existência de

concorrência imperfeita e nas assimetrias do mercado de trabalho para fundamentar seu modelo. Acredita-se que as falhas de mercado constituem as fontes causadoras e propagadoras dos choques econômicos, formando os ciclos. Para os novos-keynesianos, os preços (nominais) são rígidos, quer por conta do ajustamento de preços ter custos (os chamados "custos de menu") e estarem relacionados ao poder de monopólio das empresas, quer por conta do salário de eficiência ou o poder de barganha dos trabalhadores distorcerem o mercado de trabalho e dificultarem o ajustamento automático do salário nominal no curto prazo, o que acaba por fundamentar a existência de desemprego involuntário, ao contrário do que preconiza o modelo clássico.

Questão 8

Considere a curva de Phillips:

$\pi_t = \pi_t^e - 2(u_t - 0{,}10)$

em que π_t, π_t^e e u_t são, respectivamente, a inflação no ano t, a inflação esperada para t e a taxa de desemprego em t. No ano 1, a economia encontra-se em uma situação em que $\pi_t = \pi_t^e = 0{,}10$. O Banco Central, que controla diretamente a taxa de inflação, anuncia a implementação, a partir do ano 2, de uma política de desinflação, visando trazer a inflação para 0,04 (isto é, 4%).

A razão de sacrifício (ou taxa de sacrifício) é o aumento na taxa de desemprego (acumulado ao longo do período de desinflação) dividido pela queda na taxa de inflação.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se as expectativas são racionais e o Banco Central é capaz de adotar um mecanismo de comprometimento crível, a desinflação é imediata e a razão de sacrifício é zero.

① Se $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, a razão de sacrifício independe da velocidade de desinflação e é igual a 2.

② Se as expectativas de inflação são uma média ponderada da inflação passada e da meta de inflação de 4%, de modo que $\pi_t^e = (0{,}5)\pi_{t-1} + (0{,}5)(0{,}04)$, a razão de sacrifício depende da velocidade de desinflação.

③ Se $\pi_t^e = (0{,}5)\pi_{t-1} + (0{,}5)(0{,}04)$ e o Banco Central deseja reduzir imediatamente (no ano 2) a inflação para 4%, a razão de sacrifício é igual a 0,4.

④ Se $\pi_t^e = (0{,}5)\pi_{t-1} + (0{,}5)(0{,}04)$, é possível tornar nula a razão de sacrifício, caso o tempo necessário para desinflar seja infinito.

Resolução:

Resolvendo:

No ano 2 o BC implementará inflação de 4%.

Para o ano 1: $0{,}10 = 0{,}10 - 2(u_1 - 0{,}10)$.

$u_1 = 0{,}10$

(0) Verdadeiro.

Se as expectativas são racionais e o mecanismo de comprometimento do Banco Central é crível, então $\pi_2 = \pi^e_2 = 0{,}04$.

Para o ano 2:

$0{,}04 = 0{,}04 - 2\,(u_2 - 0{,}10)$

$u_2 = 0,10$

O desemprego não se altera. A razão de sacrifício é nula.

(1) Falso.

$\pi^e_2 = 0,10$

$\pi_2 = 0,10$ (caso de desinflação nula, ou seja, com a menor velocidade possível)

Para o ano 2:

$0,10 = 0,10 - 2\ (u_2 - 0,10)$

$u_2 = 0,10$

O desemprego não se altera. A razão de sacrifício é nula. Diferentes valores de nova inflação implicam diferentes velocidades de desinflação, o que acarreta taxas de sacrifício diferentes.

(2) Verdadeiro.

Este é um caso de inércia inflacionária. Quando a inflação é inercial, o combate à inflação exige uma taxa de sacrifício maior do que no caso de expectativas racionais (no qual a taxa de sacrifício é nula). Conforme a inflação observada decaia, a taxa de sacrifício irá reduzir. A velocidade com que esse decaimento ocorre é inversamente proporcional à taxa de sacrifício.

(3) Falso.

Para o ano 2:

$0,04 = [0,5*0,10 + 0,5*0,04] - 2\ (u_2 - 0,10)$

$u_2 = 0,115$

Razão de sacrifício = [0,115 – 0,1]/[0,1 – 0,04] = 0,25.

(4) Verdadeiro.

Lembre-se de que se trata de um caso de inflação inercial. Assim, se o Banco Central não precisa agir imediatamente (o tempo é infinito), a razão de sacrifício de cada período tende a zero.

Questão 9

Considere uma economia com as seguintes características:

- **Curva de Phillips:** $u = u_n - a(\pi - \pi^e)$ $0 < a < \infty$.
- **Função de Perda Social:** $L = u^2 + b(\pi - \pi^M)^2$ $0 < b < \infty$.

Em que u, u_n, π, π^e e π^M são, respectivamente, as taxas de desemprego, desemprego natural, inflação, inflação esperada e a meta de inflação. A taxa de desemprego natural é positiva. A Autoridade Monetária (A.M.) escolhe diretamente a taxa de inflação, de modo a minimizar a função de perda social, sujeita à restrição imposta pela curva de Phillips. Os agentes privados têm expectativas racionais e a atuação da A.M. pode se enquadrar em dois diferentes casos:

Caso (I): antes de os agentes privados formarem suas expectativas, a A.M. se compromete crivelmente a gerar certa taxa de inflação π.

Caso (II): a A.M. escolhe π após os agentes privados terem formado suas expectativas.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ No caso (I), o equilíbrio se caracteriza por $u = 0$ e $\pi = \pi^M$;

① No caso (II), o equilíbrio se caracteriza por $u = u_n$ e $\pi = \pi^M + \left(\frac{a}{b}\right) u_n$;

② O equilíbrio sob o Caso (I) é inequivocadamente melhor para a sociedade do que o equilíbrio sob o Caso (II);

③ O "viés inflacionário" (isto é, a diferença entre a inflação de equilíbrio e a meta), que ocorre sob o Caso (II), está associado ao fato de que a taxa de desemprego desejada pela sociedade é menor do que a taxa de desemprego natural. Caso a função de perda social fosse $L = (u - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$, não haveria viés inflacionário;

④ Se, em vez de minimizar a função de perda social, a A.M. buscasse minimizar a função de perda: $L = u^2 + c(\pi - \pi^M)^2$, em que c é um parâmetro (finito) maior do que b, não haveria viés inflacionário sob o Caso (II).

Resolução:

Caso I:

$$\text{Min } L = u^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

$$\text{s.a. } u = u_n - a(\pi - \pi^e)$$

Neste caso, por haver comprometimento crível, $\pi = \pi^e$. Portanto, $u = u_n$.

$$\text{Min } L = u_n^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

$$\text{CPO: } 2b(\pi - \pi^M) = 0$$

$$\pi = \pi^M$$

Caso II: Resolva o problema apenas substituindo a restrição.

$$\text{Min } L = [u_n - a(\pi - \pi^e)]^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

$$\text{CPO: } 2[u_n - a(\pi - \pi e)]*[-a] + 2b(\pi - \pi^M) = 0$$

$$-au_n + a^2\pi - a^2\pi^e + b\pi - b\pi^M = 0$$

No ótimo, o governo trabalha com a inflação esperada dada (os agentes já escolheram π^e). Então faça $\pi = \pi^e$.

$$\pi = \pi^M + (a/b)u_n$$

Mas passando o valor esperado na expressão acima, obtemos que $E(\pi) = \pi^e$

$$\pi^e = \pi^M + (a/b)u_n$$

Substituindo na curva de Phillips: $u = u_n$

(0) Falso.

A taxa de desemprego será igual à taxa natural.

(1) Verdadeiro.

(2) Verdadeiro.

Nos dois casos, o desemprego é o mesmo. Porém, no caso I, a taxa de inflação é menor.

(3) Verdadeiro.

Note que a introdução do hiato do desemprego $(u - u_n)$ irá transformar o problema em:

$$\text{Min } L = (u - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

$$\text{s.a. } u = u_n - a(\pi - \pi^e)$$

Quando substituímos a restrição no problema original, temos:

$$\text{Min } L = (u_n - a(\pi - \pi^e) - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

$$\text{Min } L = (-a(\pi - \pi^e))^2 + b(\pi - \pi^M)^2$$

Ao calcularmos a CPO, o termo do viés inflacionário terá desaparecido.

(4) Falso.

O viés inflacionário é reduzido (uma vez que a perda da AM aumenta com a inflação), mas ele não desaparece.

Questão 13

Considere uma economia representada pela Curva de Phillips, demanda agregada e Lei de Okun, cujas equações são, respectivamente:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - (u_t - 0{,}06)$$

$$y_t = m_t - \pi_t$$

$$u_t = u_{t-1} - 0{,}5(y_t - 0{,}04)$$

Em que π é a taxa de inflação, u é a taxa de desemprego, y é a taxa de crescimento do produto e m é a taxa de crescimento da oferta de moeda. Suponha, inicialmente, que $m_t = 0{,}10$ e que as taxas de desemprego em t e t-1 sejam de 10%. Suponha, agora, que a taxa de crescimento da oferta de moeda aumente para 15% no período t + 1, isto é, $m_{t+1} = 0{,}15$. Calcule a taxa de desemprego, medida em %, no período t + 1.

Resolução:

Se $m_t = 10\%$ e $u_t = u_{t-1} = 10\%$, então: $y_t = 4\%$, $\pi_t = 6\%$ e $\pi_{t-1} = 10\%$.

Agora, $m_{t+1} = 15\%$, e então:

$$\pi_{t+1} = \pi_t - (u_{t+1} - 0{,}06)$$

$$y_{t+1} = m_{t+1} - \pi_{t+1}$$

$$u_{t+1} = u_t - 0{,}05(y_{t+1} - 0{,}04)$$

$$\pi_{t+1} = 0{,}06 - (u_{t+1} - 0{,}06) = 0{,}12 - u_{t+1}$$

$$y_{t+1} = m_{t+1} - \pi_{t+1} = 0{,}15 - (0{,}12 - u_{t+1}) = 0{,}03 + u_{t+1}$$

$$u_{t+1} = u_t - 0{,}5(y_{t+1} - 0{,}04) = 0{,}10 - 0{,}5[(0{,}03 + u_{t+1}) - 0{,}04] =$$

$$= 0{,}10 - 0{,}5[u_{t+1} - 0{,}01] = 0{,}105 - 0{,}5u_{t+1}$$

Da última expressão:

$$1{,}5u_{t+1} = 0{,}105 \quad u_{t+1} = 0{,}07 = 7\%$$

PROVA DE 2011

Questão 6

Analise as afirmativas abaixo, tomando como base a teoria dos ciclos reais:

⓪ Os ciclos econômicos devem ser vistos como flutuações do produto natural na economia e, portanto, a política macroeconômica não tem qualquer papel para estabilizar o produto.

① A substituição intertemporal de mão de obra é o canal de transmissão através do qual choques tecnológicos afetam o nível de emprego.

② Em modelos de ciclos reais, a moeda é exógena e neutra, mesmo a curto prazo.

③ Flutuações da taxa real de juros, provocadas por choques monetários anunciados, não têm efeitos sobre o produto e o emprego na economia.

④ Os modelos de ciclos reais explicam as recessões a partir da ocorrência de retrocessos tecnológicos ou choques adversos de oferta.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Nesta abordagem, a economia sempre se encontra no nível de pleno emprego; portanto, os ciclos econômicos são flutuações do produto natural (não seria possível alcançar nível de emprego maior com os fatores e a tecnologia existentes). A política econômica não é capaz de afetar o nível de produto.

(1) Verdadeiro.

De acordo com esta teoria, os trabalhadores escolhem o melhor momento para oferecer mão de obra. Se o salário real aumenta, os trabalhadores oferecem mais trabalho no presente e menos trabalho no futuro.

O choque tecnológico ao afetar a produtividade do trabalho impacta o salário real, o que leva a uma substituição intertemporal da mão de obra.

(2) Falso.

Nesta teoria, a moeda é de fato neutra (política monetária não afeta nível de produto nem de emprego). Porém, ela é endógena: flutuações do produto causam mudança na oferta de moeda e não o contrário.

(3) Falso.

Uma vez que a taxa de juros real foi afetada, haverá substituição intertemporal de mão de obra, já que o salário hoje pode ficar mais (ou menos) atraente do que o salário futuro, em função da taxa de juros.

(4) Verdadeiro.

Retrocessos tecnológicos afetam negativamente a produtividade do trabalho (e de demais fatores), o que reduz o produto, uma vez que haverá queda na remuneração real do fator afetado e, consequentemente, haverá redução na oferta deste fator.

Questão 10

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a curva de oferta agregada de Lucas, o produto efetivo será superior ao produto potencial se o nível de preço corrente for superior ao nível de preço esperado.

① De acordo com a Lei de Okun, um aumento de 1% no PIB está associado a uma redução de 1% na taxa de desemprego.

② Dada a Curva de Phillips $\pi_t = \pi_t^e + 0,2 - 2u_t$, em que π_t, π_t^e e u_t são, respectivamente, a inflação no ano t, a inflação esperada para t e a taxa de desemprego em t, então a taxa natural de desemprego é igual a 0,1 (ou seja, 10%).

③ Em modelos novos-keynesianos, a existência de mecanismos que causam rigidez de preços e/ou salários justifica a inclinação positiva da curva de oferta agregada de curto prazo.

④ Em um modelo de preços fixos, se nenhuma firma tiver preços flexíveis, então a curva de oferta agregada de curto prazo terá inclinação positiva.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A curva de oferta de Lucas pode ser descrita da seguinte forma: $Y = Y^* + c(p - p^e)$, onde Y é o produto efetivo, Y^* é o produto potencial, p é o nível de preço, p^e é o preço esperado e c é uma constante que mede o quanto mudanças inesperadas nos preços afetam Y. Se $p > p^e$, e supondo $c > 0$, $Y > Y^*$.

(1) Falso.

A Lei de Okun estabelece uma relação entre o produto e o desemprego. Não necessariamente, esta relação é unitária. O aumento de 1% no PIB pode reduzir a taxa de desemprego em mais ou menos do que 1%. Esta lei apenas estabelece uma relação proporcional.

(2) Verdadeiro.

Para encontrar a taxa natural de desemprego basta supor que a inflação e a inflação esperada são nulas (se a taxa de desemprego está em seu nível natural, então a inflação é igual a zero).

$0 = 0 + 0,2 - 2u_N$

$2u_N = 0,2$

$u_N = 0,1 = 10\%$

(3) Verdadeiro.

No modelo novo-keynesiano diversos mecanismos podem explicar a rigidez de preço (por exemplo, custo de menu). A inclinação positiva da curva de oferta agregada de curto prazo advém do fato de existir uma relação entre o preço corrente e o preço passado.

(4) Falso.

Se no curto prazo, todos os preços são rígidos, a oferta agregada é horizontal no plano P x Y. Esse é exatamente o caso keynesiano.

PROVA DE 2012

Questão 8

Considere uma economia caracterizada pelas seguintes equações:

$y = m - p$

$p = p^e + 4\ (y - y^*)$

em que m, p, p^e, y e y* são, respectivamente, os logaritmos do estoque de moeda, do nível de preço, do nível de preço esperado, do produto e do produto natural. O estoque de moeda é controlado pela Autoridade Monetária e o processo de formação do nível de preço esperado pelos agentes privados pode se enquadrar em um dos seguintes casos:

- **Caso (I): O preço esperado é dado exogenamente: $p^e = p^e$**
- **Caso (II): Os agentes privados possuem previsão perfeita: $p^e = p$**
- **Caso (III): As expectativas dos agentes privados são racionais, formadas com base na oferta monetária esperada (m^e), antes da oferta de moeda efetiva (m) ser observada.**

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ No Caso (I), um aumento de 1% na oferta de moeda gera aumentos de aproximadamente 0,2% e 0,8% no produto e no preço, respectivamente.

① No Caso (II), um aumento de 1% na oferta de moeda não afeta o preço e gera aumento de aproximadamente 1% no produto.

② No Caso (III), um aumento de 1% no componente não antecipado da oferta monetária ($e = m - m^e$) gera aumentos de aproximadamente 0,2% e 0,8% no produto e no preço, respectivamente.

③ No Caso (III), um aumento de 1% no componente antecipado da oferta monetária (m^e) não afeta o produto e gera aumento de aproximadamente 1% no preço.

④ No Caso (III), o produto é sempre igual ao produto natural.

Resolução:

Note que as variáveis estão todas em escala logarítmica. Portanto, podemos interpretar os coeficientes como elasticidades.

(0) Verdadeiro.

Veja que o preço esperado passa a ser uma constante na segunda equação (chame de k).

$y = m - p$

$p = k + 4\ (y - y^*)$

Substitua a segunda equação na primeira:

$y = m - k - 4\ (y - y^*)$

$m = k + 5y + 4\ y^*$.

Como k e y^* são constantes: $\Delta m = 5\Delta y$

$1\% = 5\ \Delta y$

$\Delta y = 0{,}2\%$

Da primeira equação: $y = m - p$. Então:

$\Delta y = \Delta m - \Delta p$

$0{,}2\% = 1\% - \Delta p$

$\Delta p = 0{,}8\%$

(1) Falso.

No Caso (II), a previsão é perfeita. Da segunda equação, se $p = p^e$, então $y = y^*$. Sendo assim, o

produto não será afetado por mudança em m. Como $y = m - p$, o aumento em m será compensado por aumento de igual magnitude em p para que o produto permaneça constante.

A partir do item (2), os agentes são racionais, seguindo o Caso (III). Portanto, somente variações não esperadas vão impactar o produto.

(2) Verdadeiro.

Essa é exatamente a situação do item (0). Note que existe apenas uma mudança conceitual, mas os valores são os mesmos.

(3) Verdadeiro.

O aumento antecipado não afeta o produto (lembre-se do conceito de expectativas racionais). Da primeira equação, se y está constante e m aumenta 1%, o preço deve também aumentar 1% para que a equação seja respeitada.

(4) Falso.

Caso haja aumento não antecipado da oferta de moeda o produto deve desviar do produto natural (y^*). Se todo aumento de moeda é antecipado, o preço esperado é conhecido e $p = p^e$, o que fará com que tenhamos $y = y^*$. Entretanto, uma surpresa monetária desvia p do valor de p^e e y do valor de y^*.

Questão 12

Com relação à chamada curva de Phillips aceleracionista, responda Verdadeiro (V) ou Falso (F):

⓪ Difere da curva de Phillips original por incluir, como nova variável em sua equação, a expectativa de inflação futura ($P^e{}_t$), conforme a fórmula: $P^e{}_t = E(P_t|I_t)$, em que P_t é a inflação observada no período t, E é o operador de expectativas e I_t é o conjunto de informação disponível no período t.

① É dada por $P_t = \alpha(U_N - U_t) + P^e{}_t$, com $\alpha < 0$ e sendo P_t a taxa de inflação observada no período t, $P^e{}_t$ a expectativa de inflação (no período t), U_N a taxa natural de desemprego e U_t a taxa de desemprego corrente.

② É horizontal no longo prazo, implicando que não há como a política monetária afetar o nível de emprego de forma permanente.

③ Se a curva de Phillips for inclinada (mas não vertical) e as expectativas forem adaptativas, então a política monetária pode afetar o nível de emprego no curto prazo, mas não no longo prazo.

④ Difere substancialmente da chamada curva de oferta de Lucas particularmente ao trade-off entre inflação e desemprego.

Resolução:

Primeiro, vamos relembrar alguns conceitos. A Curva de Phillips tradicional pode ser escrita da seguinte forma:

$$\pi = \pi^e + \beta(\mu - \mu_N)$$

Na versão aceleracionista, ela incorpora expectativas adaptativas e torna-se:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + \beta(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e)$$

(0) Falso.

A versão aceleracionista utiliza a inflação passada e parte do “erro” de previsão cometido no

passado.

(1) Falso.

A versão aceleracionista não utiliza, diretamente, o hiato entre taxa de desemprego e taxa natural de desemprego.

(2) Falso.

No longo prazo, ela é vertical. Quanto mais o governo tenta obter uma taxa de desemprego inferior à taxa natural, mais a inflação acelera, o que desloca a curva de Phillips para a direita.

(3) Verdadeiro.

A curva de Phillips inclinada, mas não vertical, permite que a política monetária tenha efeito no curto prazo (expansão monetária aquece a economia, reduz desemprego, mas eleva inflação). Como a inflação é inercial, ela acelera, deslocando a curva de Phillips para a direita. No longo prazo, esta se torna vertical e a política monetária não será mais capaz de afetar a taxa de desemprego.

(4) Falso.

Na abordagem da curva de oferta de Lucas também é possível, no curto prazo, haver expansão do produto com maior nível de inflação.

Para maiores detalhes sobre os itens abordados nesta questão, ver Manual de Macroeconomia da USP.

Questão 14

Considere uma economia caracterizada pela seguinte função de demanda por moeda:

$m_t - p_t = (-0,2)(E_t\, p_{t+1} - p_t)$

Em que m_t e p_t são, respectivamente, os logaritmos do estoque de moeda e do nível de preço no período t, e $E_t\, p_{t+1}$ denota o nível de preço esperado para o período t + 1, com base nas informações disponíveis no período t.

O estoque de moeda é controlado pela Autoridade Monetária (AM) e os agentes privados possuem expectativas racionais. Até o período T, a AM adota uma regra (perfeitamente antecipada pelos agentes privados) de crescimento constante do estoque de moeda à taxa de 10% por período (isto é, $m_t = m_{t-1} + 0,10$, para $t \leq T$). No período T + 1, a AM anuncia crivelmente que, a partir do período T + 2, a taxa de crescimento do estoque de moeda passará a ser de 5% por período (isto é, $m_t = m_{t-1} + 0,05$, para $t \geq T+2$).

Qual deve ser, em %, a taxa de crescimento do estoque de moeda entre o período T e o período T + 1, de modo a fazer com que o nível de preço aumente 5% entre esses períodos (isto é, de modo a fazer $p_{T+1} = p_T + 0,05$)?

Resolução:

Queremos obter: $m_{T+1} - m_T$.

Vamos escrever a demanda de moeda para T e $T + 1$:

$$m_{T+1} - p_{T+1} = (-0,2)(E_{T+1}p_{T+2} - p_{T+1})$$

$$m_T - p_T = (-0,2)(E_T p_{T+1} - p_T)$$

Subtraindo a segunda da primeira:

$m_{T+1} - p_{T+1} - m_T + p_T = (-0,2)(E_{T+1}p_{T+2} - p_{T+1}) + 0,2(E_T p_{T+1} - p_T)$

Rearranjando:

$m_{T+1} - m_T = p_{T+1} - p_T + (-0,2)(E_{T+1}p_{T+2} - p_{T+1} - E_T p_{T+1} + p_T)$

Vamos fazer: $p_{T+1} = p_T + 0,05$, conforme o enunciado:

$m_{T+1} - m_T = p_T + 0,05 - p_T + (-0,2)(E_{T+1}p_{T+2} - p_T - 0,05 - E_T p_{T+1} + p_T)$

$m_{T+1} - m_T = 0,06 + (-0,2)(E_{T+1}p_{T+2} - E_T p_{T+1})$

O segundo termo do lado direito é nulo. Vejamos por quê.

Usando a nova regra em $T + 1$ para prever o preço em $T + 2$:

$E_{T+1}p_{T+2} = p_{T+1} + 0,05$

Usando a velha regra em T para prever o preço em $T + 1$:

$E_T p_{T+1} = p_T + 0,10$

A diferença $E_{T+1}p_{T+2} - E_T p_{T+1}$ é dada por:

$p_{T+1} + 0,05 - p_T - 0,10$

Mas, $p_{T+1} = p_T + 0,05$:

$p_T + 0,05 + 0,05 - p_T - 0,10 = 0$

Veja que usamos o mesmo crescimento do estoque de moeda nos preços. Qualquer variação antecipada do estoque de moeda não afetará o produto e terá impacto de igual magnitude no nível de preços, uma vez que estamos tratando de agentes privados com expectativas racionais.

Logo:

$m_{T+1} - m_T = 0,06 = 6\%$

Questão 15

Considere uma economia com as seguintes características:

Curva de Phillips:

$\pi = \pi^e - 2(u - 0,10)$

Função de perda social:

$L = u^2 + (0,5)\pi^2$

Em que u, π e π^e são, respectivamente, o desemprego, a inflação e a inflação esperada. A Autoridade Monetária (AM) atua de forma discricionária e escolhe diretamente a taxa de inflação de modo a minimizar a função de perda social, sujeita à restrição imposta pela curva de Phillips. Os agentes privados têm expectativas racionais. Com base nessas informações, calcule a inflação de equilíbrio. Multiplique sua resposta por 100.

Resolução:

Primeiro, isole u na Curva de Phillips:

$u = 0,10 + 1/2(\pi^e - \pi)$

Agora substitua a expressão anterior na função de perda social:

$L = (0{,}10 + 1/2(\pi^e - \pi))^2 + 0{,}5)\pi^2$

Basta derivar com relação a Π e igualar a zero:

$2(0{,}10 + 1/2(\pi^e - \pi))(-1/2) + \pi = 0$

$1/2(\pi - \pi^e) - 0{,}10 + \pi = 0$

$3/2\pi = 1/2\pi^e + 0{,}10$

Agora passe o valor esperado E(.) na última expressão e lembre-se que o valor esperado da inflação esperada é a própria inflação esperada (expectativas iteradas).

$3/2\pi^e = 1/2\pi^e + 0{,}10$

$\pi^e = 0{,}10$

Substitua na expressão anterior:

$3/2\pi = 1/2\pi^e + 0{,}10$

$3/2\pi = 1/2(0{,}10) + 0{,}10$

$\pi = 0{,}10$

Multiplicando por 100, obtemos 10.

PROVA DE 2013

Questão 4

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Considerando a curva de oferta agregada de Lucas, em um modelo de expectativas racionais com informação imperfeita, se as firmas se deparam com um aumento nos preços de seus produtos, elas interpretam isso como pleno aumento de seus preços relativos.

① De acordo com a teoria dos ciclos reais, choques de oferta são transitórios e choques de demanda são permanentes.

② Os modelos novos-keynesianos incorporam as expectativas racionais, mas observam que a economia demora mais para retornar para o equilíbrio por causa da rigidez de preços e salários.

③ O custo, em termos de queda do produto real, de uma política econômica crível de redução da taxa de inflação, é maior quando os agentes econômicos formam expectativas racionais do que quando formam expectativas adaptativas.

④ De acordo com a teoria dos ciclos reais, mudanças antecipadas de política monetária não têm efeitos reais sobre a economia.

Resolução:

(0) Falso.

No modelo de informação imperfeita, a firma realiza uma interpretação quando verifica um aumento de preço do seu produto. Ela confunde variações no nível geral de preços com variações nos preços relativos. Quando o preço do seu produto aumenta, o produtor não sabe

exatamente se apenas o seu preço aumentou ou se o preço de todos os produtos aumentaram. A inferência mais racional é de que aconteceu um pouco das duas situações: ou seja, o produtor imagina que seu preço relativo aumentou um pouco. Neste modelo, não é necessário que haja pleno aumento do preço relativo (seria o mesmo que afirmar que nenhum outro preço se modificou). Para maiores detalhes, ver Capítulo 13 de Mankiw, G., *Macroeconomia*, LTC, 2010.

(1) Falso.

No modelo de ciclos reais de negócios, os choques de oferta são permanentes, uma vez que alteram o produto potencial da economia. Os choques de demanda não são capazes de afetar as variáveis reais (produto potencial, por exemplo), mas apenas o nível de preços.

(2) Verdadeiro.

Essa é uma síntese do pensamento novo-keynesiano: combinação entre rigidez de preços e salários (coerente com a abordagem keynesiana tradicional) e expectativas racionais.

(3) Falso.

A taxa de sacrifício (perda de produto em virtude do combate à inflação) é menor quando as expectativas são racionais, uma vez que o simples anúncio de uma política crível fará com que a inflação convirja para o patamar anunciado. Quando as expectativas são adaptativas, a convergência para um patamar menor de inflação é mais demorada em virtude da existência de inércia inflacionária.

(4) Verdadeiro.

Se a mudança é antecipada, os agentes econômicos já incorporaram tais informações às suas decisões de consumo e investimento. Quando a mudança é implementada ela não é capaz de afetar o produto real.

Questão 11

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Nos modelos de expectativas racionais, a política monetária é neutra no curto prazo.

① A teoria dos ciclos reais pressupõe que o produto esteja sempre no seu nível natural.

② Segundo os modelos novos-keynesianos, quando há um aumento de preços na economia, as firmas só irão aumentar seus próprios preços se os benefícios forem maiores que os custos de reajustar os preços.

③ Segundo os modelos novos-keynesianos, a política monetária antecipada é neutra no curto prazo.

④ De acordo com o modelo de oferta e demanda agregada, o único determinante da inflação no longo prazo é a taxa de crescimento da moeda.

Resolução:

(0) Falso.

De acordo com a teoria de expectativas racionais, a política monetária antecipada não é capaz de afetar o produto real nem mesmo no curto prazo. Entretanto, deve-se destacar que os modelos novos-keynesianos utilizam o argumento de expectativas racionais e consideram preços rígidos, pelo menos no curto prazo, o que torna a política monetária eficaz e, portanto, não seria neutra.

(1) Verdadeiro.

De acordo com os teóricos de ciclo reais de negócio, o produto é sempre idêntico ao produto potencial. Nesse sentido, a economia está sempre em equilíbrio, e flutuações do produto são flutuações do produto potencial determinado por fatores reais da economia, mesmo que considerássemos apenas o curto prazo.

(2) Verdadeiro.

Com base na teoria de "Custo de Menu", as firmas possuem um custo para reajustar seus preços. Sendo assim, as firmas deixariam os preços rígidos enquanto os benefícios advindos do aumento de preços não superarem tais custos de reajustamentos.

(3) Falso.

Mesmo que antecipada, a política monetária pode ter efeito real já que os novos-keynesianos utilizam o argumento de rigidez de preços. Considere a igualdade: MV = PY. Sendo V constante e P rígido, um aumento em M é capaz de afetar Y, portanto, neste caso, a política monetária tem efeito real na economia.

(4) Anulada.

O gabarito inicial era Verdadeiro.

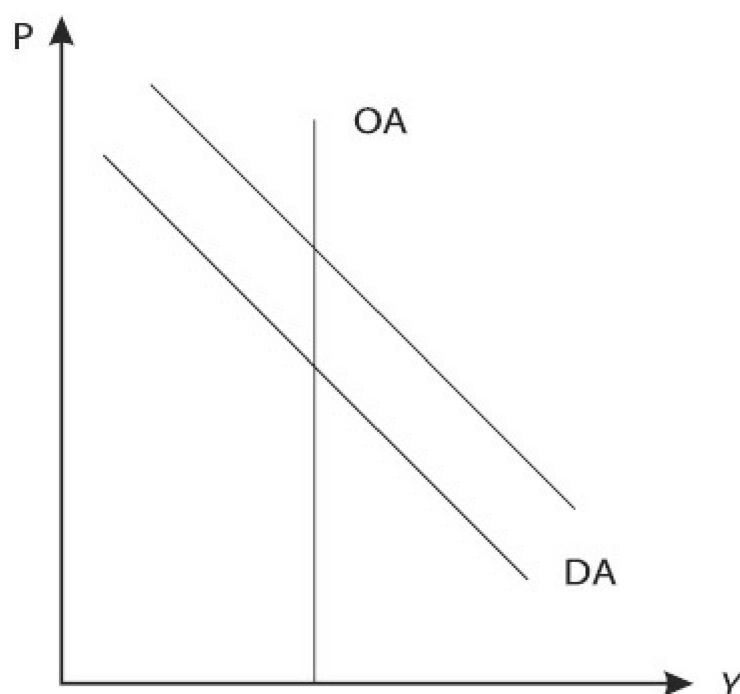
Considere o modelo no qual a oferta agregada é vertical (coerente com o caso de longo prazo) e a demanda agregada é negativamente inclinada. Neste caso o produto real está dado.

Sendo MV = PY, considerando V e Y constante, a única forma de alterar P (nível de preços) é alterando o estoque nominal de moeda (M).

Essa é uma importante característica do modelo clássico, no qual a TQM é utilizada para derivar a demanda agregada:

$Y^d = MV/P$

Portanto, apenas movimentos em M são capazes de deslocar a demanda agregada (lembre-se que no caso de política fiscal a composição é alterada, mas não o nível, uma vez que ocorre o efeito *crowding-out*). Os deslocamentos da demanda agregada, causados por alterações no estoque de moeda, afetam o nível de preços. Graficamente:



PROVA DE 2014

Questão 5

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ A hipótese de expectativas racionais é o principal motivo de disputa entre os novos keynesianos e os novos clássicos.

① O modelo dos novos clássicos propõe que um choque monetário positivo e não antecipado gere (no curto prazo) aumento da renda real, inflação e queda do salário real.

② Segundo os novos clássicos, pode-se afirmar que: supondo-se que a política monetária tem credibilidade, a redução pré-anunciada na taxa de crescimento do estoque monetário é eficaz no combate à inflação.

③ Para os novos keynesianos, a moeda não é neutra (no curto prazo), pois a política monetária pode afetar as variáveis reais da economia, como o emprego e o produto.

④ Desemprego estrutural compõe a taxa natural de desemprego; desemprego friccional não compõe a taxa natural de desemprego.

Resolução:

(0) Falso.

Tanto nos modelos dos novos keynesianos quanto nos modelos dos novos clássicos, a hipótese de expectativas racionais está presente. A maior diferença entre os dois grupos reside na hipótese de rigidez dos preços, defendida pelos novos keynesianos, enquanto os novos clássicos usam a hipótese de flexibilidade de preços.

(1) Verdadeiro.

Podemos resolver esse item utilizando a curva de oferta de Lucas:

$Y = Y_N + a(P - P^e)$,

Quando o choque monetário positivo é não antecipado, o nível de preços será maior do que o nível de preços esperado e, portanto, o produto será maior do que o produto potencial. A inflação será maior do que aquela esperada. Como os salários devem subir abaixo do nível geral de preço, o salário real (W/P) diminuirá. Para que esse último fato ocorra, basta que o salário real seja função da expectativa de preços.

(2) Verdadeiro.

Como os novos clássicos adotam a hipótese de expectativas racionais, o simples fato de que houve o anúncio (crível) da redução da inflação já é capaz de reduzi-la antes mesmo da implantação das medidas anunciadas. Isso ocorre porque os agentes antecipam o comportamento da autoridade monetária. Nesse ponto, é fundamental que esta autoridade possua credibilidade, caso contrário, seu anúncio não terá o efeito mencionado.

(3) Verdadeiro.

Para os novos keynesianos, como existe rigidez de preço, pelo menos no curto prazo, a moeda terá efeito real e, portanto, não será neutra. Suponha, por exemplo, que os salários nominais sejam rígidos (foram formulados com base em preços esperados, no início do período). Quando os preços aumentam acima do esperado, em virtude de uma política monetária expansionista, as firmas irão contratar mais trabalhadores, pois o salário real estará em queda (uma vez que existe

rigidez no salário nominal). Logo, o produto aumentará.

(4) Falso.

A taxa natural de desemprego pode ser formulada a partir de um modelo que determine o desemprego friccional, tal como em Mankiw (Macroeconomia 2010, capítulo 6).

O Desemprego friccional é definido como aquele que tem como causa o tempo necessário para que os trabalhadores procurem por um emprego. O desemprego estrutural é resultante da rigidez salarial e do racionamento de empregos.

A taxa natural de desemprego depende da taxa de perda de emprego e da taxa de obtenção de emprego e, portanto, está diretamente relacionada ao conceito de desemprego friccional.

Em tese, tanto o desemprego friccional quanto o desemprego estrutural seriam componentes da taxa natural de desemprego.

Questão 6

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Os modelos de ciclos reais para explicar as flutuações conjunturais da economia diferem dos novos keynesianos por enfatizarem as variações do lado da oferta como causas do ciclo econômico e não as mudanças da demanda agregada.

① As expectativas racionais se formam usando todas as informações disponíveis.

② As expectativas racionais se formam considerando o comportamento futuro, prospectivo, da variável a ser prevista.

③ Na versão aceleracionista (ou expectacional) da curva de Phillips desenvolvida por Friedman, os trabalhadores sofrem de "ilusão monetária" quando a inflação se eleva (em relação ao período anterior).

④ A existência da quase moeda é um fator de instabilidade da velocidade da moeda.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Nos modelos de ciclos reais de negócios, as flutuações econômicas são explicadas com base em choques tecnológicos (lado da oferta). Dessa forma, a curva de oferta agregada é vertical e, portanto, flutuações na demanda agregada não afetam o produto de equilíbrio.

Nos modelos novos keynesianos, as flutuações econômicas são explicadas pela rigidez (nominal ou real) dos preços e salários, que acarreta uma curva de oferta agregada positivamente inclinada. Diante de flutuações da demanda agregada, o produto de equilíbrio será afetado.

(1) Verdadeiro.

Por definição, a hipótese de expectativas racionais pressupõe que os agentes econômicos utilizam todas as informações disponíveis para realizar suas previsões sobre o futuro.

(2) Verdadeiro.

De acordo com a hipótese de expectativas racionais, os agentes formam suas expectativas a partir de todas as informações relevantes disponíveis sobre determinada variável, inclusive seu comportamento futuro. Por exemplo, no regime de metas de inflação, se a autoridade monetária possui credibilidade e os agentes observam um aumento da taxa de inflação acima da meta previamente anunciada, eles já antecipam um aumento da taxa de juros no futuro.

(3) Verdadeiro.

A ilusão monetária ocorre quando os indivíduos cometem erros sistemáticos ao avaliar mudanças nominais e mudanças reais. A dificuldade em realizar o cálculo correto poderia acarretar no fato das pessoas não reajustarem adequadamente suas previsões. Portanto, o indivíduo poderia acreditar que teve aumento real da sua renda quando na verdade o aumento foi apenas nominal.

Na versão aceleracionista da curva de Phillips, supõe-se a existência de ilusão monetária por parte dos trabalhadores (eles percebem o aumento nominal como um aumento real de salários, e com isto elevam a oferta de mão-de-obra). As firmas aumentam o emprego com salários reais menores, os quais os trabalhadores não percebem porque decidem com base no salário real esperado (e não o efetivo). No primeiro momento, a curva de Phillips de curto prazo se deslocaria para a esquerda. Quando os trabalhadores percebem o aumento de preços e que os salários reais não cresceram, diminuem novamente sua oferta de mão de obra, o que faz com que a curva de Phillips se desloque para a direita.

(4) Verdadeiro.

Quase moeda são ativos substitutos próximos à moeda, mantidos pelo público e que possuem alta liquidez. Apesar de cumprirem, parcialmente, algumas funções da moeda, eles não possuem a liquidez máxima da moeda propriamente dita. São exemplos, os depósito a prazo e os títulos públicos.

Como a velocidade de circulação é definida a partir da TQM, MV = PY, dado um produto nominal (PY) no curto prazo, qualquer modificação em M gera alteração em V. Se mais ativos são usados para definir M (além do conceito usual de moeda – PMPP e DV), maior a volatilidade no volume de M e, portanto, mais instável será V. Esse efeito será tanto maior, quanto mais instável for o valor e a liquidez dos ativos definidos como quase moeda.

Questão 11

Seja π_t e u_t a taxa de inflação e de desemprego no ano t, respectivamente. Suponha que a curva de Phillips seja dada por $\pi_t = \pi_t^e - (u_t - 5\%)$ e a inflação esperada dada por $\pi_t^e = \pi_{t-1}$. Adicionalmente, suponha que a taxa de desemprego seja inicialmente igual à taxa natural de desemprego e que π = 12%. O Banco Central decide que uma taxa de inflação de 12% é elevada demais e que, a partir do ano t, manterá a taxa de desemprego 1 ponto percentual acima da taxa natural de desemprego até que a taxa de inflação caia para 2%. Durante quantos anos o Banco Central deve manter a taxa de desemprego acima da taxa natural de desemprego?

Resolução:

Pela curva de Phillips, a taxa de desemprego natural é igual a 5%. Em t-1, a taxa de desemprego é igual à natural e a inflação igual a 12%. Em t, o Banco central fará $u_t = 6\%$. Como $\pi_{t-1} = 12\%$:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - (u_t - 5\%)$$

$$\pi_t = 12\% - (6\% - 5\%) = 11\%$$

$\pi_{t+1} = 11\% - (6\% - 5\%) = 10\%$

$\pi_{t+2} = 10\% - (6\% - 5\%) = 9\%$

Vemos que a cada ano, a inflação recua 1p.p. Desejamos chegar a 2%. Como estamos com inflação igual a 12%, precisamos 10 períodos com $u_t = 6\%$.

Questão 12

Avalie as assertivas abaixo com base no modelo básico de inconsistência temporal na política monetária (originalmente desenvolvido por Kydland e Prescott):

⓪ A inflação efetiva é maior quanto menor é o peso que o banco central coloca sobre a expansão do produto em sua função de utilidade.

① A inflação efetiva é maior quanto maior é o incentivo que o banco central tem para gerar inflação.

② Apesar do incentivo para que o banco central gere inflação, a economia não tem qualquer benefício duradouro na forma de produto extra quando o banco central atua de maneira discricionária.

③ uma solução para se mitigar o viés inflacionário da política monetária é escolher para presidente do banco central um agente "conservador", que se preocupa mais com a inflação do que a sociedade (ou o governo) e, então, deixá-lo conduzir a política monetária com independência.

④ uma solução para se mitigar o problema da inconsistência temporal da política monetária é adotar uma regra de política baseada no cumprimento de uma meta de inflação convenientemente baixa.

Resolução:

(0) Falso.

Quanto menor é o peso que o banco central atribui à expansão do produto em sua função utilidade, menos propenso ele estará a agir discricionariamente e desviar-se da regra de política monetária com a qual se comprometeu. Assim, a política monetária tende a ser mais previsível, de modo que a inflação observada será mais baixa e mais próxima ao valor-meta para ela definido.

(1) Verdadeiro.

Se o banco central sofre pressões externas ou possui um baixo custo de credibilidade para surpreender os agentes na condução da política monetária (e, com isso, afetar o nível de produto), mais elevada tende a ser a inflação observada, pois mais afastada da meta tenderá a se encontrar.

(2) Verdadeiro.

Esse é o argumento central da tese de inconsistência dinâmica defendido pelos autores. Apesar de, no curto prazo, o banco central conseguir aumentar o nível de produto e reduzir o desemprego pelo "efeito surpresa", ele perde credibilidade na condução da política monetária. Isso tem um impacto adverso sobre as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos, de modo que, no futuro, o banco central será obrigado a fazer uma recessão mais forte do que deveria, caso não agisse constantemente surpreendendo os agentes.

(3) Verdadeiro.

A inconsistência dinâmica surge quando o banco central (ou o governo) tem incentivos para renegar as políticas econômicas anunciadas.

Por exemplo, o governo pode anunciar um forte controle monetário e redução dos gastos públicos como parte de um plano de combate à inflação. Uma vez feito o anúncio, isso afetará as expectativas dos agentes econômicos, que se ajustarão no sentido apontado. Se os agentes acreditarem nas propostas do governo, independente deste cumpri-las, a inflação tende a ceder imediatamente, sem a necessidade de concretizar nenhuma das medidas impopulares anunciadas. Contudo, uma vez que o governo tenha atingido o objetivo a que se propunha, mesmo sem efetivar as medidas, por que tomá-las e arcar com o ônus político da recessão? Ou seja, uma vez conseguido o objetivo, o governo tem um estímulo para renegar a política anunciada; como os agentes econômicos são racionais, entendem esses estímulos e, por isso, não acreditarão na afirmação inicial, já que o formulador da política pode voltar atrás em sua decisão.

Se nunca houver um cumprimento das medidas anunciadas, os indivíduos passam a desconfiar da política econômica, e um simples anúncio de política terá um efeito desestabilizador, pois as expectativas irão se mover em sentido contrário: ao invés de projetarem uma inflação menor, agentes racionais reveriam suas expectativas inflacionárias para cima.

A solução para essas situações de desconfiança e expectativas inflacionárias altas está em retirar o poder discricionário do formulador da política, comprometendo-o a regras fixas, capazes de reduzir os estímulos à implantação de políticas de surpresa monetária. As propostas mais importantes são a independência do Banco Central e as metas de inflação.

Por exemplo, um presidente conservador, conduzindo as ações de um banco central independente em relação aos governantes, e que esteja mais preocupado com a inflação do que com o produto é uma forma de reduzir drasticamente o viés inflacionário intrínseco à condução da política monetária, qual seja, o incentivo de renegar aos compromissos de política econômica que acabam desestabilizando as expectativas dos agentes.

(4) Verdadeiro.

A possibilidade dos agentes serem surpreendidos de modo que variáveis reais sejam afetadas pela política monetária gera um ambiente de desconfiança em relação ao governo. Desse modo, é melhor que a política se paute por regras plenamente conhecidas, por exemplo, a adoção de um sistema de metas inflacionárias.

Quanto mais elevado o valor definido para a variável-meta (no caso, a inflação), maiores são os incentivos para o banco central renegar ao seu compromisso com a estabilidade de preços, pois, mesmo que execute eventualmente uma política monetária independente e isso eleve os preços (por causa da deterioração das expectativas inflacionárias), ainda assim a meta de inflação estaria sendo cumprida. Por isso, a definição de uma meta rígida e baixa para a inflação reduziria os incentivos do banco central em desviar-se do seu compromisso.

Cabe observar que, caso a política anunciada pelo governo tenha credibilidade, pode não haver custos associados ao combate da inflação. Para isso é necessário que:

a) a política seja anunciada antes dos agentes formarem suas expectativas;

b) os agentes acreditem no anúncio.

Cabe lembrar que para que o governo adquira credibilidade, é importante que não fique surpreendendo os agentes constantemente.

PROVA DE 2015

Questão 5

Classifique as afirmativas como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Em uma economia fechada, a taxa de juros real é a variável que garante o equilíbrio entre oferta e demanda agregada no longo prazo.

① A equação de determinação da taxa de juros real como sendo a diferença entre a taxa de juros nominal e a taxa de inflação é chamada de Equação de Fisher.

② Se a série do PIB segue um passeio aleatório, pode-se concluir que as flutuações no PIB são predominantemente causadas por choques na demanda agregada.

③ Os Novos Keynesianos acreditam que a rigidez de preços e salários é uma das principais causas da neutralidade da moeda no curto prazo.

④ Segundo os teóricos dos Ciclos Econômicos Reais: i) as flutuações do PIB no curto prazo decorrem de choques monetários; e ii) as flutuações do PIB no longo prazo decorrem de choques tecnológicos permanentes.

Resolução:

(0) Verdadeiro

Em uma economia fechada: Y = C + I + G. Considerando que os gastos públicos e os tributos são exógenos, as decisões de consumo e investimento serão determinadas pelas preferências dos consumidores e a tecnologia das firmas. O equilíbrio será alcançado, por definição, quando a poupança for igual ao investimento. Esse equilíbrio é determinado pela taxa de juros reais que iguala a demanda por fundos (investimento) à oferta de fundos (poupança).

(1) Falso (Anulado)

A equação de Fisher determina que a taxa de juros nominal é igual à soma entre a taxa de juros real e a inflação esperada. Esse enunciado é a versão ex-ante da equação.

A questão enunciou a versão ex-post da equação, porém, não é, teoricamente, correto afirmar que ocorre uma “determinação da taxa de juros real”, que, na verdade, seria determinada pelas preferências dos agentes com relação a consumo, poupança e investimento.

(2) Falso.

Se alguma variável segue um passeio aleatório, o valor da variável hoje é igual ao valor dessa mesma variável ontem mais um erro aleatório: $Y_t = Y_{t-1} + u_t$.

Logo, a diferença entre o produto de hoje e o de ontem (que podemos chamar de flutuação do produto) é determinada exclusivamente pelo erro aleatório (u_t). Esse erro aleatório, na maioria dos modelos, é considerado um choque de oferta (e não de demanda), tal como uma safra agrícola anormal ou uma mudança tecnológica. Se o choque ocorre pelo lado da demanda, esperaríamos que a Y_{t-1} variável estivesse multiplicada por algum coeficiente, como por exemplo: $Y_t = bY_{t-1} + u_t$.

(3) Falso.

A teoria novo-keyensiana utiliza modelos com rigidez de preços e salários para explicar flutuações econômicas. É exatamente a existência de preços rígidos que garante a eficácia da política monetária (ou seja, a oferta monetária é capaz de afetar variáveis reais) e, portanto, a moeda não é neutra.

(4) Falso.

De acordo com os teóricos de ciclos reais as flutuações do produto decorrem de choques tecnológicos ou de variáveis que afetem as decisões dos agentes, como preços relativos ou alíquotas tributárias. Para esses teóricos, essas são as causas inclusive das flutuações de curto prazo. Não há nenhum impacto da moeda sobre variáveis reais.

Questão 7

Considere o modelo de inconsistência temporal da política monetária com expectativas racionais (apresentado por Mankiw).

Curva de Phillips: $u = u^n - 0{,}05(\pi - E\pi)$

Função de perdas do Banco Central: $L(u, \pi) = u + 0{,}5\,\pi^2$

em que u é taxa de desemprego, u^n é taxa natural de desemprego, π é a taxa de inflação e $E\pi$ é a taxa de inflação esperada. Suponha que o Banco Central é capaz de controlar a inflação de modo perfeito, por meio da política monetária, de tal sorte que ele pode escolher qualquer taxa de inflação. Há duas políticas possíveis: i) o Banco Central se compromete com uma regra fixa para a política monetária; e ii) o Banco Central adota uma política monetária discricionária. As expectativas (racionais) do setor privado são estabelecidas antes de o Banco Central decidir a oferta monetária. Avalie como Verdadeira (V) ou Falsa (F) as afirmativas abaixo:

⓪ Considere que a inflação esperada e a inflação efetiva são iguais. A taxa ótima de inflação é igual a zero.

① Se o Banco Central escolhe uma política discricionária, a inflação efetiva é igual a 0,05.

② Se o Banco Central escolhe uma regra fixa para a política monetária, então $u = u^n$.

③ O Banco Central tem incentivo para criar inflação-surpresa com o intuito de reduzir (temporariamente) o nível de desemprego abaixo da taxa natural, acionando o viés inflacionário.

④ Quanto maior a aversão à inflação do presidente do Banco Central: o resultado do modelo sob discrição mais se aproxima do resultado do modelo sob uma regra fixa.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Quando a inflação esperada é igual à inflação efetiva, a taxa de desemprego é igual à taxa de desemprego natural, de acordo com a Curva de Phillips. O objetivo da autoridade monetária é fazer com que sua função perda seja a menor possível. Note, portanto, que, nesse caso, o menor valor que a função L pode assumir é u^n, desde que o Banco Central defina que o nível ótimo da inflação seja zero. Logo, como a variável de controle do Banco Central é a inflação, a política monetária ótima é tal que $\pi = 0$.

(1) Verdadeiro.

Sob discrição, os agentes formam suas expectativas e o Banco Central define a taxa de inflação, de modo que a taxa de desemprego é obtida por resíduo, a partir do modelo da Curva de Phillips. Para avaliar qual a taxa de inflação definida pela autoridade monetária, substituímos a Curva de Phillips na Função Perda:

$$L(\pi) = u^n - 0,05(\pi - E\pi) + 0,5\pi^2$$

Como u^n e $E\Pi$ são constantes (variáveis exógenas), a taxa de inflação que minimiza a perda é obtida fazendo-se:

$$\frac{\partial L}{\partial \pi} = 0 \rightarrow \pi^* = \frac{0,05}{2 \times 0,5} = 5\%$$

E ainda, como os agentes são racionais, eles vão esperar que $E\Pi = \Pi^*$, o que implica que $u = u^n$. Portanto, tanto sob discricionariedade, quanto sob regras, o desemprego estará em seu nível natural, mas a inflação será menor neste último caso em relação ao primeiro.

(2) Falso* (Gabarito Oficial: Verdadeiro).

Sob regra fixa, o desemprego será igual ao seu nível natural somente se os agentes acreditarem que o Banco Central se comprometerá com a regra anunciada e, desse modo, esperarem que a taxa de inflação seja igual àquela que o Banco Central efetivamente definiu.

(3) Verdadeiro.

É o problema clássico de inconsistência dinâmica, em que, após os agentes terem formado suas expectativas com base no anúncio da inflação feita pelo Banco Central, este renega seu cumprimento em busca de reduzir a taxa de desemprego.

(4) Verdadeiro.

Quanto maior a aversão do Banco Central à inflação, maior será o coeficiente atribuído a esta variável em sua função perda. Desse modo, mais próximo de zero tende a ser o nível ótimo da inflação definido sob discricionariedade.

Questão 12

Considere as seguintes relações que definem a demanda e oferta agregadas, respectivamente:

DA: $m + v = p + y$

OA: $p = p^e + \lambda(y - y^*)$

Em que m, v, p, p^e, y e y* são, respectivamente, os logaritmos do estoque de moeda, da velocidade de circulação da moeda, do nível de preços, do nível de preços esperado, do produto e do produto natural. λ é um parâmetro constante.

Suponha $\lambda = 2/3$; $m = 9$; $v = 8$; $y^* = 7$ e $p^e = 5$. Sob a hipótese de previsão perfeita encontre o valor de equilíbrio de y.

Resolução:

Em equilíbrio: OA = DA (curto prazo – pode haver desvios das previsões dos agentes)

Porém, é importante recordar que, no longo prazo (não há erro sistemático), a condição de equilíbrio é: OA = DA = y^*

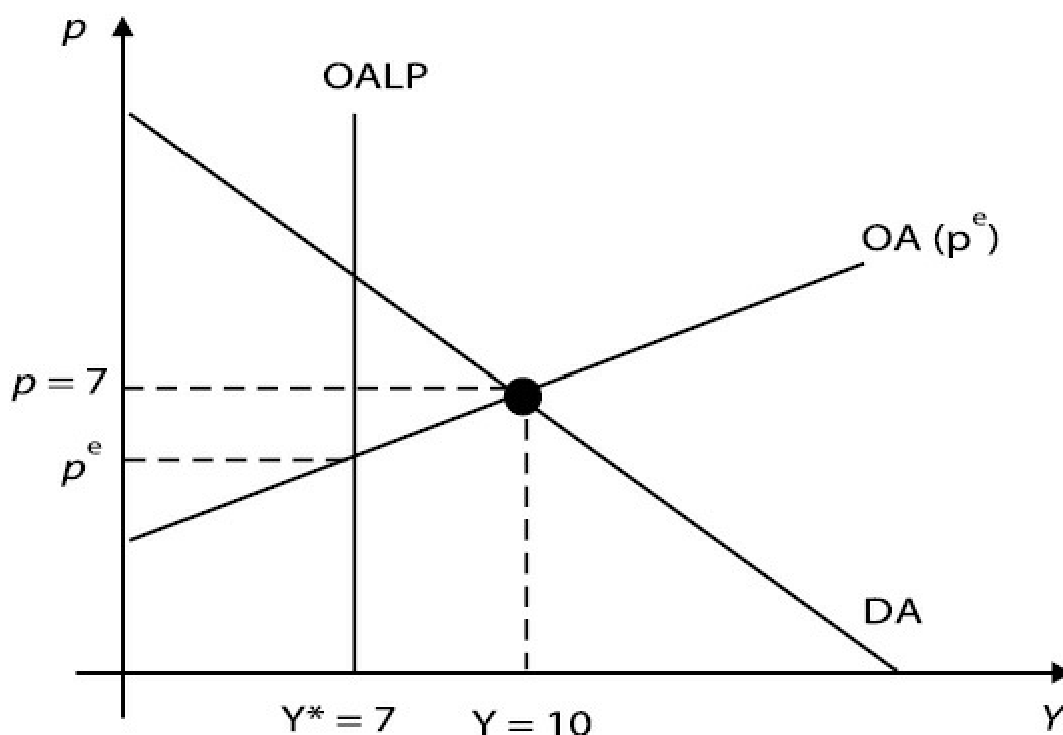
Resolvendo o sistema de equações para o curto prazo, obtemos:

$m + v - y = p^e + \lambda(y - y^*)$

$9 + 8 - y = 5 + 2/3(y - 7)$

$y = 10$

Graficamente:



O que é interessante notar é que $p > p^e$ no curto prazo, desde que as previsões dos agentes econômicos não sejam perfeitas. O equilíbrio da economia de longo prazo seria, pois, restabelecido quando os agentes revissem para cima suas expectativas inflacionárias, deslocando para cima e para a esquerda a curva de oferta de curto prazo, até o ponto em que esta coincidisse com a curva de oferta de longo prazo.

Mas, note que o enunciado da questão afirma que as expectativas dos agentes são perfeitas. Logo, a economia se comporta no curto prazo da mesma forma que no longo prazo. Assim, são as condições tecnológicas dadas pela equação de oferta que determinam o equilíbrio da economia, tanto no curto, quanto no longo prazo. Portanto,

$p = p^e \rightarrow y = y^* = 7$

Questão 13

Considere uma Curva de Phillips dada por:

$\pi_t = \pi_t^e - (u_t - 5\%)$, em que π_t é a taxa de inflação corrente, u_t é a taxa de desemprego corrente e a taxa de inflação esperada é dada por $\pi_t^e = \pi_{t-1}$.

Suponha ainda que a taxa de desemprego corrente seja inicialmente igual à sua taxa natural e que $\pi_t = 12\%$. O Banco Central anuncia que, a partir do próximo ano, manterá a taxa de desemprego 1 ponto percentual acima da taxa natural de desemprego, até que a taxa de inflação caia para 2%. Quantos anos o Banco Central precisará (manter a taxa de desemprego corrente acima da taxa natural de desemprego) para cumprir seu objetivo?

Resolução:

Pela Curva de Phillips:

$\pi_{t+1} = \pi_t - (u_{t+1} - 5\%) \rightarrow \Delta\pi_{t+1} = -1\%$, pois $u_{t+1} = 6\%$ (pelo enunciado)

Portanto, a partir do próximo ano, a inflação passará a cair 1 p.p. a cada ano.

Sabe-se que o Banco Central parte de uma inflação corrente de 12%, e deseja trazê-la ao nível de 2%, uma redução de 10 p.p.

Ora, com a estratégia de manter a taxa de desemprego 1 p.p. acima da sua taxa natural, o Banco Central consegue reduzir a inflação em 1 p.p. a cada ano. Como ele deseja reduzi-la em 10 p.p., precisará, pois, de 10 anos para cumprir seu objetivo.

Gabarito

2015

Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	A	F	F	V	V	V	V	V	V	8	7	10	A	2
1	V	F	V	V	F	V	V	F	F	V					
2	F	F	F	V	F	F	F	V	V	F					
3	V	V	V	F	F	F	V	F	V	F					
4	V	F	F	V	F	F	V	V	F	F					

2014

Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	V	A	V	V	F	V	V	F	F	01	10	F	V	F	08
1	F	F	F	F	V	V	F	V	F			V	F	V	
2	F	V	V	V	V	V	F	V	V			V	F	F	
3	V	F	V	V	V	V	V	F	V			V	F	V	
4	F	V	F	V	F	V	V	F	V			V	V	F	

2013

Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	F	V	F	V	F	F	V	V	V	F	V	V	04	V
1	F	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V	V	F		F

2	V	F	A	V	F	V	F	V	V	V	V	F	V		F
3	F	F	V	F	V	F	V	F	F	V	F	F	F		V
4	F	V	F	V	V	F	V	F	V	F	A	F	V		V

2012

Questões **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	F	V	V	F	F	V	V	V	V	F	V	06	10
1	V	V	F	A	F	V	V	F	V	F	V	F	F		
2	V	A	V	F	V	F	F	V	V	V	F	F	V		
3	F	F	V	F	F	V	V	V	F	V	V	V	V		
4	V	F	F	F	F	F	V	F	F	V	F	F	F		

2011

Questões **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	V	V	F	A	F	V	V	V	V	F	F	80	01
1	F	F	F	V	V	V	V	F	V	F	V	F	V		
2	A	F	V	F	F	F	V	V	F	V	V	V	V		
3	A	V	F	V	V	F	F	V	V	V	F	V	V		
4	V	V	F	F	V	V	F	F	F	F	F	F	V		

2010

Questões **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	V	V	V	V	F	V	F	V	F	52	07	01	20

1	V	F	F	V	F	F	V	F	V	V	V
2	F	V	F	F	V	A	F	V	V	F	V
3	F	F	V	F	F	V	V	F	V	V	F
4	V	V	F	V	F	F	F	V	F	F	V

2009

Questões / **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	V	V	F	F	F	V	V	F	V	62	F	A	V
1	F	F	F	F	V	F	F	V	F	V	F		V		V
2	V	V	A	V	F	V	F	F	F	V	V		F		F
3	V	V	V	V	F	F	V	F	F	A	V		V		F
4	V	F	F	F	V	V	V	F	V	F	V		V		V

2008

Questões / **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	V	V	F	V	F	F	V	F	F	F	00	07	04	03	25
1	F	V	V	F	V	F	F	F	F	V					
2	F	V	V	V	F	V	V	V	V	F					
3	F	A	F	F	V	V	F	V	F	V					
4	V	F	F	F	V	V	V	F	F	F					

2007

Questões / **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**

0	V	V	V	V	V	F	F	V	F	F	V	F	70	19	80
1	V	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	V			
2	V	F	F	V	F	V	V	F	F	F	F	V			
3	F	F	F	F	F	V	F	V	V	F	V	F			
4	F	V	V	F	V	V	F	F	V	F	V	V			

2006

Questões / **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	V	V	F	V	F	V	V	V	F	V	F	F	V	25	05
1	F	V	F	F	F	F	F	F	V	V	V	V	V		
2	V	F	F	F	F	F	F	V	F	F	V	A	F		
3	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	F	V		
4	V	V	V	V	V	V	A	V	V	V	V	V	V		

2005

Questões / **Quesitos**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	F	V	F	V	V	F	F	A	V	V	F	V	V	04
1	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	F	V	V	F	
2	V	F	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	F	
3	F	F	F	A	V	V	F	V	F	V	F	V	F	V	
4	F	V	V	V	F	F	V	V	F	F	F	V	V	F	

2004

Questões	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**

Quesitos															
0	F	F	F	F	F	V	F	F	V	V	V	50	25	25	04
1	V	V	V	V	F	F	F	F	F	F	F				
2	F	V	V	F	V	V	V	V	F	F	V				
3	V	F	F	F	V	F	F	F	V	F	F				
4	F	F	V	V	V	V	V	F	V	V	V				

2003

Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	V	V	F	F	F	F	V	F	F	F	V	F	A
1	F	V	V	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	
2	V	F	V	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	
3	F	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F	V	V	
4	V	F	F	F	V	V	V	V	F	V	F	F	V	V	

2002

Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	F	15	75	77	5
1	V	F	F	F	F	F	V	F	V	V	V				
2	F	V	V	F	F	V	V	F	V	F	V				
3	F	V	F	F	V	V	F	F	F	V	V				
4	F	F	V	V	V	V	V	V	V	F	F				

Referências Bibliográficas

Todas as respostas das questões das provas de 2004 a 2013 se basearam na bibliografia sugerida pela Anpec, abaixo descrita. Os livros da Bibliografia Básica juntamente com o livro *Macroeconomia*, de Olivier Blanchard, são os mais tradicionais nos cursos de graduação em Economia. O *Manual de Macroeconomia* elaborado por professores da USP é, de fato, um belo guia para os alunos que se preparam para a Anpec, apesar do fato de muitos tópicos estarem excessivamente resumidos (como teorias de consumo e investimento). Ademais, faz-se referência ao *Macroeconomia*, de Richard T. Froyen, em algumas soluções, assim como ao texto "Economia Monetária e Financeira: Teoria e política", de Fernando J. Cardim de Carvalho *et al.*

Bibliografia Sugerida – Anpec

Básica

DORNBUSH, R.; FISCHER, S. e STARTZ, R. *Macroeconomia*. 8ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2003.

JONES, C.E. *Introdução à Teoria do Crescimento Econômico*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MANKIW, N.G. *Macroeconomia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SIMONSEN, M.H.; CYSNE, R.P. *Macroeconomia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. (especialmente Capítulos 1 a 3).

Complementar

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. *Manual de Macroeconomia Básico e Intermediário*. São Paulo: Atlas, 2000.

Notas

Capítulo 4

1 Para uma discussão mais aprofundada, ver Obstfeld & Rogoff, (1995). "Exchange Rate Dynamics Redux". *Journal of Political Economy*, n. 103, pp. 624-660; e Dornbusch (1976). "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economy*, n. 84, pp. 1161-1176.

Capítulo 6

1 Estamos utilizando o asterisco como referente ao nível da variável ao longo da trajetória de crescimento equilibrado, isto é, em estado estacionário.

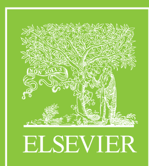
2 O asterisco sobre a variável denota, como sempre, sua relação na trajetória de estado estacionário.

3 A taxa de crescimento do conhecimento será não constante e crescente quando $\varphi = 1$. No entanto, é importante deixar claro que o estoque de conhecimento cresce ao longo do tempo, mas a taxas crescentes ou a taxas decrescentes, dependendo dos valores dos parâmetros iniciais.

Capítulo 7

1 Como observam Blanchard e Fischer (1996), "o estoque real de moeda Granger-causa o produto". Mas os autores observam que a "correlação entre moeda nominal e produto teria que ser explicada em parte por comportamento do estoque de moeda emitida pelo Banco Central (*outside money*)". Para esses autores, a abordagem dos ciclos reais mostra que a correlação entre moeda e produto reflete em parte a causalidade do produto para a moeda bancária (*inside money*). Daí sua endogeneidade. Mas observam que, dependendo da tecnologia ligando os dois tipos de moeda, "a abordagem pode implicar que o volume real de moeda bancária é mais ligado ao ciclo do que à moeda do Banco Central" (BLANCHARD e FISCHER, 1996).

2 Em alguns trabalhos, a Teoria dos Ciclos Reais é mencionada como uma teoria diferente dos novos-clássicos. Entretanto, tendo em vista que assume a necessidade de microfundamentos, a racionalidade das expectativas e a ideia de mercado regulador a curto prazo, que caracterizam os novos-clássicos, estamos aqui, a exemplo do que faz Mankiw (1990), tratando-a como uma vertente deles, ou uma das áreas de pesquisa da teoria novo-clássica. Quanto aos novos-keynesianos, o que os distingue dos novos-clássicos é a percepção de que o poder regulador do mercado a curto prazo é comprometido pela rigidez de preços, já que concordam tanto com a necessidade de fundamentos microeconômicos da macroeconomia, quanto com as expectativas racionais. A longo prazo, as duas teorias se confundem. Elas formam o chamado *mainstream* ou ortodoxia econômica que, em nossa definição, se refere à aceitação da Teoria Quantitativa da Moeda e da Lei de Say.



2ª Edição Revista e Atualizada

Questões ANPEC

Bruno Henrique Versiani Schröder
Cristiane Alkmin J. Schmidt
Jefferson Donizeti Pereira Bertolai
Paulo C. Coimbra
Rafael Martins de Souza
Rodrigo Leandro de Moura
Victor Pina Dias

Macroeconomia

Questões comentadas das provas de 2003 a 2012

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt
(organizadora)

CAMPUS
CONCURSOS

Obrigado por adquirir o livro

MACROECONOMIA – ANPEC, 2ª EDIÇÃO

Esta obra é acompanhada do seguinte conteúdo complementar:

- Prova 2002 revisada

Para acessá-la, utilize o sumário.

Carta ao Leitor

A necessidade de manuais como os que esta série desenvolveu é evidente para os candidatos do exame anual da ANPEC (Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia), cujo propósito é o ingresso nos programas de mestrado *stricto sensu* em todo o Brasil. O desejo de escrever tais manuais surgiu da minha própria necessidade. Quando me submeti ao exame, não havia, na ocasião, nenhuma referência bibliográfica de questões resolvidas de provas anteriores. Essa vontade tomou fôlego mais tarde, quando passei a lecionar em cursos preparatórios para esse tipo de exame. Havia, por parte dos alunos, uma busca frenética por esse tipo de material, em razão do pouco tempo para estudar um conjunto tão vasto de disciplinas e ementas.

A crescente demanda veio, de fato, acompanhada pelo surgimento de alguns livros. Mas todos produzidos, até ali, de forma pontual. Ora publicava-se um de micro, ora de macro, ora de estatística, ora de matemática. Todos esses manuais, ressalta-se, foram preparados por professores competentes e dedicados. O que esse material tem, portanto, de difererente?

Em primeiro lugar, por se tratar da mais completa e atualizada versão de todos os manuais, que se inicia com a ANPEC 2002 e finda com o último exame ocorrido em setembro de 2011 (ANPEC 2012).

Em segundo lugar, porque essa é a primeira obra que considera as quatro provas – que mais demandam estudo: micro, macro, matemática e estatística/econometria – em conjunto, estruturada de forma homogênea e sob coordenação única.

Em terceiro lugar, porque nosso compromisso é o de que haja atualizações anuais e aperfeiçoamentos sistemáticos das versões anteriores. Ainda que tenhamos nos empenhado em explicar didaticamente todos os 5 quesitos das 15 questões das provas dos últimos 10 anos, erros remanescentes podem ocorrer e devem, assim, ser corrigidos para o melhor aproveitamento do aluno. Esse é o nosso objetivo final: facilitar os estudos e, consequentemente, o aproveitamento dos candidatos.

E, por último, pois a equipe técnica foi escolhida de maneira criteriosa. Para isso, considerou-se não só a formação de excelência dos professores (dos 7 autores, 6 são doutores pela EPGE/FGV); mas também a experiência em sala

de aula com relação ao concurso em tela. A qualificação da equipe, portanto, é indiscutivelmente uma das melhores do Brasil.

Para facilitar ainda mais a jornada exigente de estudo dos alunos, cada um dos 4 volumes que compõe esta obra está segmentada por temas, que se constituíram nos capítulos de cada volume. Elaboramos, além disso, tabelas temáticas e estatísticas para que o aluno possa identificar, ao longo do tempo, aos conteúdos mais solicitados. O objetivo é o de possibilitar o estudo mais direcionado aos tópicos mais cobrados, a fim de aumentar sobremaneira as possibilidades de êxito do aluno durante a avaliação. O destaque final é para o cuidado adicional da inclusão de adendos, explicações mais extensas e revisões da literatura, no caso de macro, em razão de a literatura ser mais dispersa do que as outras matérias. Tudo isso, claro, para orientar a rotina de estudos do aluno.

Cabe aqui uma ressalva com relação a esta segunda edição. Dez dos exames estão resolvidos (ANPEC2003 – ANPEC2012) nesta obra, e um deles, a prova ANPEC2002, que constava na edição anterior, está, agora, resolvida no site da editora. Para acessá-la, será necessário usar o código PIN disponível no final do livro.

Com todo este conjunto de provas/soluções em mãos, não há dúvida que você estará muito mais bem preparado do que outro que não o tenha. É duro estudar, mas, certamente, vale muito a pena. Desejo, assim, a você, leitor, um ótimo ano de estudo. Qualquer comentário, dúvida ou sugestão, por favor, escreva para o email: anpec.cris.alkmin@gmail.com. Será um prazer respondê-lo.

Cristiane Alkmin J. Schmidt
Organizadora

Questões ANPEC

Bruno Henrique Versiani Schröder
Cristiane Alkmin J. Schmidt
Jefferson Donizeti Pereira Bertolai
Paulo C. Coimbra
Rafael Martins de Souza
Rodrigo Leandro de Moura
Victor Pina Dias

2ª Edição Revista e Atualizada

Macroeconomia

Questões comentadas das provas de 2003 a 2012

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt
(organizadora)





Revisão: Hugo de Lima Corrêa
Editoração Eletrônica: SBNigri Artes e Textos Ltda.

Elsevier Editora Ltda.
Conhecimento sem Fronteiras
Rua Sete de Setembro, 111 – 16º andar
20050-006 – Centro – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Rua Quintana, 753 – 8º andar
04569-011 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente
0800-0265340
sac@elsevier.com.br



ISBN 978-85-352-1477-2 (recurso eletrônico)

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

M148

Macroeconomia [recurso eletrônico] : [questões comentadas dos concursos de 2003 a 2012] / [Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt...[et al.]. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.
recurso digital (Questões / ANPEC)

Formato: PDF
Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: Wold Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-352-1477-2 (recurso eletrônico)

1. Macroeconomia - Problemas, questões, exercícios. 2. Serviço público - Brasil - Concursos. 3. Livros eletrônicos. I. Schmidt, Cristiane Alkmin Junqueira. II. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia. III. Série.

11-7886. CDD: 339
CDU: 330.101.541

Dedicatória

Dedicamos esta série, composta por quatro volumes, à nossa querida Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da Fundação Getulio Vargas (FGV), sediada na cidade do Rio de Janeiro. De todos os ensinamentos adquiridos – tanto técnicos, como éticos – talvez o mais importante tenha sido a busca honesta e constante pela excelência.

Os autores

página deixada intencionalmente em branco

Agradecimentos

Gostaríamos, em primeiro lugar, de agradecer ao ilustre economista Fabio Giambiagi por ter dedicado algumas importantes horas do seu escasso tempo a fim de orientar-nos nesta primeira publicação. Depois, agradecemos aos assitentes de pesquisas Daniel Asfora, Fernando Vieira, Iraci Matos, Rafael Pinto, Vinícius Barcelos e Pedro Scharth que, de forma exemplar, colaboraram na célere digitação das questões e soluções, assim como na colaboração gráfica de todos os volumes. Também agradecemos a Eduardo Ichikava pela leitura cuidadosa neste volume. Por fim, agradecemos aos alunos dos cursos do CATE e da EPGE/FGV-RJ do ano de 2010 pelos comentários e sugestões.

Quaisquer erros encontrados no material são de inteira responsabilidade dos autores.

página deixada intencionalmente em branco

Os Autores

Autores desta obra:

Bruno Henrique Versiani Schröder é mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Ciências Econômicas pela UFRJ. Aprovado em concursos públicos, com destaque para os cargos de Técnico em Planejamento e Pesquisa do IPEA, Especialista em Regulação da ANCINE e Analista do Banco Central do Brasil. Professor do curso de Graduação em Economia da EPGE, leciona as disciplinas de Macroeconomia, Microeconomia, Finanças e Estatística/Econometria em cursos preparatórios no Rio de Janeiro. Laureado com o XIV Prêmio do Tesouro Nacional e o 31º Prêmio BNDES de Economia, atualmente é docente em Economia e exerce o cargo de Analista do Banco Central do Brasil.

Victor Pina Dias é doutorando e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ), tendo já finalizado todos os créditos, e bacharel em Ciências Econômicas pela UFRJ. Aprovado nos seguintes concursos: Técnico de Nível Superior da Empresa de Pesquisa Energética, Analista do IBGE, Economista do BNDES e Analista do Banco Central do Brasil. Atualmente, é economista do BNDES.

Autores das demais obras da série:

Cristiane Alkmin Junqueira Schmidt tem mestrado e doutorado em ciências econômicas pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV) no Rio de Janeiro. Dos três artigos de sua tese de doutorado, dois deles foram premiados: um em primeiro lugar e outro com menção honrosa. Foi consultora pelo Banco Mundial, pela Unctad e pelo The Washington Times em projetos na República Dominicana, na África, no Equador e em Honduras. Além disso, morou no Chile, em Porto Rico e na Guatemala por dois, três e dois anos, respectivamente. No Brasil, foi secretária-adjunta da Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda, gerente geral de assuntos corporativos da Embratel, representante da área internacional do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da FGV e sócia da Davanti Consultoria & Treinamento. Atualmente é diretora do departamento econômico do Grupo Libra e professora dos cursos de mestrado e MBA da FGV e do Global MBA de Manchester/FGV. Em Porto Rico foi diretora-adjunta da agência de desenvolvimento local e diretora do departamento econômico da Companhia de Comércio e Exportação do país. Já na Guatemala foi gerente de execução estratégica da empresa Cementos Progreso e diretora-executiva da ONG *Pacunam*. Além disso, Dra. Schmidt sempre lecionou em cursos relacionados às áreas de economia. No Brasil, foi professora de graduação na FGV, no IBMEC, na PUC e no CATE (preparatório para ANPEC). E na Guatemala, na UFM (*Universidad Francisco Marroquín*) e na URL (*Universidad Rafael Landívar*).

Rodrigo Leandro de Moura é doutor e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Economia pela Universidade de São Paulo (USP-RP). É pesquisador e professor na FGV, lecionando disciplinas de Estatística, Econometria, Economia do Trabalho, Microeconomia, além de já ter lecionado Estatística/Matemática preparatória para o exame da Anpec. Atualmente desenvolve estudos no IBRE/FGV nas áreas de mercado de trabalho, educação e regulação econômica (petróleo). Já realizou estudos para o IPEA sobre mercado de trabalho, educação e previdência. Já participou de congressos nacionais e internacionais e tem diversas publicações acadêmicas e capítulos de livros em coautoria com professores renomados, como James J. Heckman (Nobel de Economia), Flávio Cunha, Aloísio Araujo, Marcelo Neri e para a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e já fez projetos para a Fundação Ayrton Senna, contribuindo para o Movimento Todos pela Educação.

O carioca **Paulo C. Coimbra** é Doutor (2009) e Mestre (2003) em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas – RJ (EPGE/FGV-RJ) e é Bacharel em Ciências Econômicas (1990) pela Faculdade de Economia da Universidade Santa Úrsula (FE/USU). Atualmente exerce o cargo de Professor Adjunto na Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (FE/UFJF), atuando inclusive no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada (PPGEA/UFJF). Sua larga experiência como docente, lecionado disciplinas de economia e finanças, inclui passagens em renomadas instituições como a Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC-RJ).

Uma das linhas de pesquisa onde atua baseia-se na percepção de que a presença de incerteza (no sentido de Frank Knight) pode dificultar as escolhas dos agentes (quer sejam escolhas individuais, escolhas sob iterações estratégicas ou escolhas de portfólios), que o motiva a investigar os impactos da incerteza (ou ambiguidade) nas escolhas dos agentes. Suas linhas atuais de pesquisa concentram-se nas áreas de economia e finanças, com ênfase em teoria econômica, economia matemática, microeconomia aplicada e finanças aplicadas. Desenvolvimento econômico, economia do trabalho, organização industrial e outros temas em finanças (destacadamente finanças comportamentais, finanças corporativas e modelos de apreçamento com o uso de derivativos) também fazem parte dos seus interesses de pesquisa.

É articulista do Instituto Millenium e é colunista (sobre derivativos) do portal de notícias InfoMoney e do portal de finanças GuiaInvest e mantém o blog http://pccoimbra.blogspot.com, onde publica seus posts com temas ligados à economia e finanças.

Rafael Martins de Souza é doutor em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ), mestre em Ciências Estatísticas pela UFRJ e bacharel em Ciências Estatísticas pela ENCE. É pesquisador da Escola Nacional de Ciências Estatísticas do IBGE onde leciona as disciplinas de Econometria, Modelos Lineares Generalizados e Métodos Não Paramétricos e professor de Análise Microeconômica do IBMEC-Rio. Prestou serviço de consultoria em estatística e econometria a empresas como Vale, Ambev e ao Ministério do Turismo. Tem experiência em modelagem econométrica de índices de inflação, indicadores de atividade econômica e análise de riscos financeiros. Tem diversas participações em congressos internacionais e publicação na *International Review of Financial Analysis*.

Jefferson D. Pereira Bertolai é doutorando e mestre em Economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE/FGV-RJ) e bacharel em Economia pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – FEARP/USP. É pesquisador na FGV em Teoria Monetária e Métodos Computacionais Recursivos em Macroeconomia.

Prefácio

Tive contato com a temática e com os desafios que este livro se propõe a resolver em três circunstâncias diferentes. Inicialmente, como aluno, quando há muitos anos fiz a prova para ingressar no mestrado em Economia e tive que me preparar para o concurso da ANPEC. Posteriormente, sendo professor, quando durante um par de anos dei aula de Macroeconomia no curso do Instituto dos Economistas do Rio de Janeiro (IERJ) de preparação para o ingresso ao mestrado em Economia. E, por último, na qualidade de gerente desse mesmo curso, quando tempos depois fui Diretor da instituição e a parte que me coube na divisão de tarefas foi a organização de cursos. Em todos os casos, vivenciei o problema de não ter em mãos um instrumento didático como o que este livro se propõe a ser. Ou seja, um conjunto numeroso de provas dos anos anteriores, devidamente resolvidas, que ajudassem o aluno a se preparar melhor para a prova e a entender melhor a matéria. E, a rigor, não apenas o aluno, mas também o professor, uma vez que, nas palavras de Guimarães Rosa, "mestre não é aquele que ensina, mas aquele que, de repente, aprende".

Quando soube da existência do livro e em face das minhas antigas ligações com a editora Campus, não hesitei em me dispor a entrar em contato com ela para recomendar fortemente que assumisse o projeto para si. Ele reuniu desde o começo tudo o que uma boa obra acadêmica deste tipo deve ter: i) seriedade da organizadora Cristiane Alkmin J. Schmidt; ii) qualidade técnica excepcional dos professores convidados para responder e explicar as questões deste volume: Em particular de Bruno Schröder e Victor Pina, autores do conteúdo (...); e iii) reputação da instituição à qual os autores estão vinculados (EPGE). O resultado está à altura das expectativas.

O aluno tem aqui um livro extremamente útil não apenas para se preparar muito bem para fazer o exame para o mestrado em Economia da ANPEC, mas também para ajudar na sua preparação para concursos públicos de forma geral. A organizadora está de parabéns por ter desenvolvido este projeto. O desafio agora, em termos práticos, será fazer sucessivas reedições do livro nos próximos anos, para conservar a sua atualidade.

Fabio Giambiagi
Mestre pela UFRJ, ex-professor da UFRJ e da PUC-Rio e
funcionário do BNDES desde 1984

Apresentação

Um observador gaiato, perplexo diante da constatação de que os Economistas estão sempre em desacordo entre si, quando debatem um problema econômico, certa vez propôs a seguinte explicação para o fenômeno: tratar-se-ia uma maneira arguta de impedir que todos estivessem errados ao mesmo tempo! Em outras palavras, seria o corporativismo da classe a grande justificativa para as opiniões tão distintas. O sarcástico observador, entretanto, provavelmente ficaria surpreso caso fosse informado sobre a existência do Exame ANPEC.

Apesar de discordarem tanto sobre tantos assuntos, os Economistas dos 35 programas de Mestrado em Economia filiados à ANPEC concordam em pelo menos uma coisa: o Exame ANPEC constitui a melhor forma de selecionarem estudantes para seus cursos. E essa concordância perdura desde 1973! Num país onde as instituições costumam ser frágeis, onde boas iniciativas perdem vigor com o passar do tempo, o Exame ANPEC é uma grata exceção. Realizado em nível nacional, o Exame ANPEC dilui o custo fixo de elaboração das provas, viabiliza a candidatura de estudantes a programas localizados em outros estados, bem como cria parâmetros que auxiliam o aprimoramento dos programas de bacharelado. Trata-se de um belo exemplo de como pessoas ou instituições, mesmo não compartilhando a mesma visão de mundo, podem atuar espontânea e cooperativamente em benefício mútuo, quando movidas por um incentivo econômico forte.

Elaboradas por professores vinculados aos diversos centros, as provas do Exame ANPEC cobrem a maior parte do currículo dos cursos de bacharelado. Apesar de aplicadas simultaneamente em vários locais do país, nunca houve atrasos, ou vazamentos de questões. Como candidato, submeti-me ao Exame

ANPEC realizado em 1984. Como professor, participei da elaboração de algumas provas de macroeconomia e matemática. Felicito minha tenaz ex-aluna Cristiane Alkmin Schmidt pela iniciativa de organizar este livro que muito ajudará centenas de estudantes a se preparem para um grande desafio cujo resultado muito afetará suas vidas profissionais.

Renato Fragelli Cardoso
Professor de Economia da EPGE/FGV-RJ
e ex-diretor desta Escola

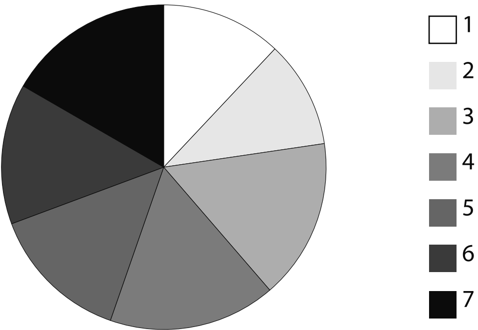
Quadros Estatísticos

Quadro 1 – Número de questões por tópico e por exame

	Capítulos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	Contas Nacionais	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	19
2	Economia Monetária	2	1	3	1	0	2	1	1	2	3	2	18
3	Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	4	3	1	4	2	2	3	1	2	2	1	25
4	Macroeconomia Aberta	1	2	2	2	2	4	3	4	3	2	4	29
5	Consumo, Investimento e Dívida Pública	2	4	1	2	4	1	2	2	1	2	1	22
6	Crescimento Econômico	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	23
7	Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	4	29
	Total	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	165

Quadro 2 – Representatividade dos tópicos por exame

	Capítulos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
1	Contas Nacionais	7%	7%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	7%	12%
2	Economia Monetária	13%	7%	20%	7%	0%	13%	7%	7%	13%	20%	13%	11%
3	Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	27%	20%	7%	27%	13%	13%	20%	7%	13%	13%	7%	15%
4	Macroeconomia Aberta	7%	13%	13%	13%	13%	27%	20%	27%	20%	13%	27%	17%
5	Consumo, Investimento e Dívida Pública	13%	27%	7%	13%	27%	7%	13%	13%	7%	13%	7%	13%
6	Crescimento Econômico	13%	13%	20%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	14%
7	Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	20%	13%	20%	13%	20%	13%	13%	20%	20%	13%	27%	18%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Quadro 3 – Tópicos por exame

Questão	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Eco Mon	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cons e Inv
2	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Eco Aberta	Cont. Nac.	Cont. Nac.	C, K e IS/LM	Eco Mon	Eco Aberta
3	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Eco Mon	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Eco Aberta	Cont. Nac.	Cont. Nac.	Cont. Nac.
4	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Mon	C, K e IS/LM	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	C, K e IS/LM	Eco Mon
5	Cons e Inv	Eco Aberta	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Mon
6	Eco Mon	Cons e Inv	OA e Ciclos	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cons e Inv	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Aberta
7	Eco Mon	Cons e Inv	Eco Aberta	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Mon	OA e Ciclos	Cons e Inv	C, K e IS/LM	Eco Aberta	C,K e IS/LM
8	OA e Ciclos	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	C, K e IS/LM	Cresc Econ	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cons e Inv	OA e Ciclos
9	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	OA e Ciclos	OA e Ciclos	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos	Cons e Inv	Eco Aberta
10	Cresc Econ	Cons e Inv	Cresc Econ	Eco Aberta	Cons e Inv	Cresc Econ	Cons e Inv	Eco Mon	Cresc Econ	OA e Ciclos	Eco Aberta
11	Cresc Econ	Eco Mon	OA e Ciclos	Eco Mon	Cresc Econ	Eco Aberta	Cont. Nac.	OA e Ciclos	Cresc Econ	Eco Mon	Cresc Econ
12	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Eco Mon	Cons e Inv	Eco Aberta	Cresc Econ	C, K e IS/LM	OA e Ciclos	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos
13	C, K e IS/LM	Cresc Econ	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Cons e Inv	Cont. Nac.	Cresc Econ	Eco Aberta	OA e Ciclos	Eco Mon	Cresc Econ
14	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Aberta	Eco Aberta	Eco Mon	C, K e IS/LM	OA e Ciclos
15	OA e Ciclos	Cresc Econ	Cresc Econ	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	C, K e IS/LM	Cons e Inv	Eco Aberta	Eco Aberta	Cresc Econ	OA e Ciclos

Legenda	
Contas Nacionais	Cont. Nac.
Economia Monetária	Eco Mon
Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM	C, K e IS/LM
Macroeconomia Aberta	Eco Aberta
Consumo, Investimento e Dívida Pública	Cons e Inv
Crescimento Econômico	Cresc Econ
Oferta Agregada e Ciclos Econômicos	OA e Ciclos

Sumário

MATERIAL COMPLEMENTAR

página deixada intencionalmente em branco

1 Contas Nacionais

REVISÃO DE CONCEITOS

Revisão Conceitual: Identidades Contábeis

(a) PIB_{pm} = Σ Valor Adicionado = Valor Bruto da Produção (VBP) – Consumo Intermediário, onde: VBP = Produção + Impostos sobre Produto; PIB_{pm} = produto interno bruto a preços de mercado

(b) $DIB_{pm} = C + I + G + (X_{nf} - M_{nf})$, onde: DIB_{pm} = despesa interna bruta a preços de mercado

(c) RIB_{pm} = Σ remuneração dos fatores de produção = salários + EOB + impostos indiretos + depreciação – subsídios, onde: RIB_{pm} = renda interna bruta a preços de mercado; Excedente Operacional Bruto (EOB) = juros + lucros + aluguéis

(d) $RIB_{pm} = DIB_{pm} = PIB_{pm}$

(e) $PIB_{cf} = PIB_{pm}$ – Impostos Indiretos + Subsídios, onde: PIB_{cf} = produto interno bruto a custos de fatores

(f) PNB_{cf} = Renda Nacional Bruta (RNB) = PIB_{cf} – RLEE, onde: RLEE = renda líquida enviada ao exterior

(g) PIL_{cf} = Renda Interna = PIB_{cf} – Depreciação = salários + (Excedente Operacional Bruto = EOB)

(h) PNL_{cf} = Renda Nacional Líquida (RNL) = PIL_{cf} – RLEE
Obs.: é comum denominar RNL = RN, onde: RN = Renda Nacional

(i) Renda Interna = Renda Nacional + RLEE

(j) Renda Pessoal (RP) = RN – Lucros Retidos – Impostos Diretos sobre Empresas (IRPJ) – Contribuições Sociais/Previdenciárias + Transferências Governamentais

(k) Renda Pessoal Disponível (RPD) = RP – Impostos Diretos sobre as Famílias (IRPF)

Obs.: é comum denominar RPD = RD, onde: RD = Renda Disponível

Revisão: Balanço de Pagamentos e Tautologias

(a) $BP = TC + K_a$, onde: TC = saldo em transações correntes e K_a = saldo da conta de capital e financeira (antiga conta de capitais autônomos)

(b) $BP = -K_c$, onde: K_c = saldo da conta de capitais compensatório

(c) $K_c = -\Delta Res_T + AC + ER + \Delta Res_C$, onde: ΔRes_T = variação total das reservas internacionais; ΔRes_C = variação das reservas internacionais decorrentes das transações que impactam a rubrica "contrapartida" nas contas de caixa; AC = atrasados comerciais; ER = empréstimos de regularização

(d) $$BP = \Delta Res_T - AC - ER - \Delta Res_C \rightarrow \Delta Res_T = \underbrace{BP + AC + ER}_{\Delta Res_{BP}} + \underbrace{CONTRAPARTIDA}_{\Delta Res_C}$$

onde: ΔRes_{BP} = variação das reservas internacionais decorrente exclusivamente das transações que impactam o Balanço de Pagamentos (BP), ou seja, que ocorrem entre residentes e não residentes.

(e) Para fins didáticos, reproduzimos abaixo a estrutura básica do balanço de pagamentos (BP), enfatizando-se que o saldo das contas de caixa representa o inverso aditivo da variação total das reservas internacionais e que ΔRes_C não faz parte da conta de capitais compensatórios, conforme definição de ΔRes_T.

I) Conta Corrente (TC)	
A. *Balança Comercial*	(não fatores)
* Exportação de Mercadorias *Importação de Mercadorias	
B. *Balança de Serviços*	Transferências líquidas de recursos ao exterior (TLRE) = $(X_{nf} - M_{nf})$ OBS.: hiato de recursos = -TLRE
* Fretes, seguros e transportes * Royalties e aluguéis	

C. *Renda*	(fatores)
* Salários, lucros, juros e dividendos	
D. *Transferências Unilaterais*	-RLEE (renda líquida enviada ao exterior)
II) Conta Capital e Financeira ou "Capitais Autônomos" (K_a)	
A. *Transferências de Capital (TrK)*	
B. *Investimentos Diretos (IDE)*	
C. *Investimentos em Carteira (IC)*	
D. *Derivativos (D)*	
E. *Outros Investimentos (OI)*	
*Empréstimos, amortizações, reinvestimentos e financiamentos	
III) Erros e Omissões (E&O)	
IV) Saldo do BP = (I) + (II) + (III)	
V) Capitais Compensatórios ("abaixo da linha"): K_c = -BP	
A. *Contas de Caixa ou Variação das Reservas Internacionais Totais* ($-\Delta Res_T$)	
(i) Haveres monetários de curto prazo no exterior (HMCPEx ou HMEx) (ii) Ouro monetário (iii) Direitos especiais de saque (DES) (iv) Posição de reservas no FMI	
B. *Empréstimos de Regularização (ER)*	
C. *Atrasados Comerciais (AC)*	
D. *Contrapartida* (ΔRes_C)	

PROVA DE 2003

Questão 1

As operações abaixo foram registradas, no ano t, para uma economia aberta.

a) O país recebeu donativos, em mercadorias, no valor de $20 milhões.

b) A renda líquida enviada ao exterior foi nula.

c) O país importou equipamentos no valor de $5 bilhões, financiados no exterior mediante empréstimo de longo prazo.

d) Multinacionais estrangeiras reinvestiram no país lucros no valor de $10 bilhões.

e) O país apresentou déficit em transações correntes de $30 bilhões.

f) O país recebeu capitais de curto prazo no valor de $15 bilhões.

Com base nas informações acima, avalie as proposições que se seguem. No ano t:

⓪ O PNB foi maior do que o PIB.

① Os donativos recebidos exerceram impacto positivo, no valor de $20 bilhões, sobre o balanço de transações correntes.

② A importação de máquinas não teve impacto algum sobre o saldo do balanço de pagamentos.

③ O saldo do balanço de pagamentos foi deficitário e equivalente a $15 bilhões.

④ Não houve variação de reservas cambiais.

Resolução:

Transações	Lançamentos
(a) 20 bilhões	+ TU; – Importações (M)
(c) 5 bilhões	– M; + Empréstimos/Financiamentos
(d) 10 bilhões	– Rendas; + IDE (Reinvestimentos)
(f) 15 bilhões	+ Investimentos em Carteira; – HMCPEx

onde: HMCPEx = haveres monetários de curto prazo no exterior

(b) RLEE = 0

(e) TC = –30 bilhões

(0) Falso.

$PNB > PIB?$

$PNB = PIB - \overset{0}{\cancel{RLEE}}$

Portanto, o PIB é igual ao PNB.

(1) Falso.

Não impactaram TC. A contabilidade do item **a** ocorre lançando-se a crédito de $20 milhões a conta de transferências, e a débito, do mesmo valor, da conta de importações (visto que os donativos foram recebidos em mercadorias). Como ambos os itens pertencem ao balanço de transações correntes, a influência de tais donativos sobre o saldo em conta corrente é nula.

(2) Verdadeiro.

$BP = TC + K_a$

Item c): diminui TC e aumenta K_a; logo, não altera o BP.

A importação de máquinas (equipamentos), descrita no item (c), contabiliza-se com débito na conta de importações e crédito na conta de capital e financeira (empréstimos de longo prazo). Como ambas estas contas situam-se "acima da linha" para o cálculo do saldo total do balanço de pagamentos, o efeito total sobre tal saldo é nulo.

(3) Falso.

1. TC = –30

- Balança Comercial: –20, –5
- Conta de Rendas: –10
- TU: +20

(Faltam transações que o enunciado não fornece no valor de –15)

2. Saldo K_a = +30

- Empréstimos/Financiamentos: +5
- IDE: +10
- IC: +15

3. Saldo BP = TC + K_a = 0

$\Delta Reservas = 0$

- HMCPEx: –15 +15

+15 é a contrapartida do que faltava para atingir o valor do saldo em TC.

O saldo em conta-corrente foi de –30. Logo, para achar o saldo total do balanço precisamos contabilizar os lançamentos na conta de capitais e financeira. Somando-se empréstimos (5), investimentos diretos (10) e capitais de curto prazo (15) chega-se a $K_a = 30$.

(4) Verdadeiro.

$\Delta Res = BP + ER + AC + Contrapartidas$

$\Delta Res = 0$

PROVA DE 2004

Questão 1

Utilizando como referência a estrutura geral do balanço de pagamentos, julgue as afirmativas.

⓪ A conta de capital é negativa para um país que apresenta superávit em transações correntes, o que equivale a uma diminuição dos ativos externos líquidos em poder dos residentes dessa economia.

① Caso não ocorra o pagamento de um empréstimo externo no seu vencimento, debita-se a conta de amortizações e credita-se a conta de atrasados comerciais. No momento da liquidação efetiva desse atrasado, debita-se esta última conta e credita-se uma conta de caixa.

② O balanço de serviços engloba, entre outros itens, os pagamentos e os recebimentos relativos a viagens internacionais, seguros, amortizações, lucros e dividendos.

③ A renda líquida recebida (+) ou enviada (–) para o exterior é, por definição, o saldo de serviços de fatores mais o de transferências unilaterais. Por sua vez, a transferência líquida de recursos para o exterior equivale ao saldo comercial mais o saldo de serviços de não fatores.

④ O aumento do passivo externo líquido de um país, em determinado período de tempo, é equivalente ao déficit, nesse mesmo período, dos movimentos de capitais autônomos e compensatórios.

Resolução:

(0) Falso.

Primeiramente, cabe notar que a conta de capitais refere-se à conta de capitais autônomos (K_a). Além disso, um dos significados atribuídos ao superávit em transações correntes (TC) é o seguinte:

Se $TC > 0 \rightarrow (K_a + K_c) = S_{ext} < 0$, ou seja, o país apresenta aumento dos ativos externos líquidos ou, equivalentemente, queda dos passivos externos líquidos ($= K_a + K_c$), em que os ativos externos líquidos são dados pela diferença entre os ativos e os passivos financeiros externos, enquanto o passivo externo líquido nada mais é do que o inverso aditivo do ativo externo líquido.

Além disso, nada se pode afirmar sobre K_a ser negativo, pois para $(K_a + K_c)$ ser negativo não necessariamente K_a também deve ser, uma vez que é possível ter $K_a > 0$ e K_c suficientemente negativo, de modo a atender $(K_a + K_c) < 0$.

(1) Verdadeiro.

Procedimento adotado para o caso de não pagamento de empréstimos externos.

(2) Falso.

Até a quarta edição do manual do FMI, o balanço de serviços englobava todos os intangíveis, aí incluídos serviços não fatores e serviços fatores. Na nova sistemática, os serviços fatores passaram a ser classificados na rubrica “rendas”, passando “balanço de bens e serviços” a significar o mesmo que antes se deno-

minava "balanço de bens e serviços não fatores". Isto posto, na nova classificação, relativa à quinta edição do manual, lucros e dividendos não se classificam mais sob a rubrica "serviços", mas sim sob a rubrica "rendas".

(3) Verdadeiro.

A transferência líquida de recursos para o exterior é igual ao saldo de bens e serviços na classificação atual do balanço de pagamentos. Nesta classificação, todos os serviços são serviços não fatores, visto que, como detalhado no item anterior, os serviços fatores se classificam agora na rubrica "rendas". Consequentemente, a transferência líquida de recursos para o exterior corresponde ao saldo do balanço comercial mais serviços (não fatores).

(4) Falso.

$TC = -(K_a + K_c)$

O conceito de passivo externo líquido deve ser encarado como um déficit em TC. Portanto, $K_a + K_c > 0$, o que representa um superávit e não um déficit no movimento de capitais autônomos e compensatórios ($= S_{ext}$).

Questão 2

Com base nos princípios da contabilidade nacional, julgue as afirmativas.

⓪ Em uma economia aberta, a absorção coincidirá com o produto, independente do sinal do saldo comercial do país.

① A poupança bruta, em uma economia fechada e sem governo, é idêntica à soma da formação bruta de capital fixo mais a variação de estoques.

② Em uma economia aberta e sem governo, são registradas como importações apenas as aquisições de bens e serviços que não correspondam ao pagamento de fatores de produção. Este último é computado no cálculo da renda líquida enviada ao exterior.

③ O total dos créditos da conta de produção, em uma economia aberta e com governo, é a soma do consumo total, do investimento bruto e das importações. Portanto, o total dos créditos representa a soma da despesa interna bruta mais exportações.

④ Na apuração da renda nacional, são incluídos os ganhos auferidos na revenda de ações de empresas e na especulação imobiliária.

Resolução:

(0) Falso.

Absorção $(A) = C + I + G$

Assim,

$Y = C + I + G + (X_{nf} - M_{nf})$

$Y - RLEE = A + (X_{nf} - M_{nf}) - RLEE$

$Y_n = A + TC$

$\boxed{S_{ext} = -TC = A - Y_n}$

Logo, $A = Y_n$ se e somente se $TC = 0$. Portanto, depende do saldo comercial do país, $NX = (X_{nf} - M_{nf})$, pois $TC = NX - RLEE$

(1) Verdadeiro.

$S = I$, onde $I = FBKF + \Delta Estoques$

(2) Verdadeiro.

Esta é a própria definição de importações: aquisição de bens e serviços de não fatores (inclui Balança Comercial e de Serviços).

A Conta de Rendas, por sua vez, corresponde à remuneração dos fatores de produção.

(3) Falso.

O Novo Sistema Brasileiro de Contas Nacionais está centrado nas CEIs (Contas Econômicas Integradas) que apresentam as contas de operações e as contas de ativos e passivos por setores institucionais, assim como nas Tabelas de Recursos e Usos (TRUs), que apresentam as contas por setores de atividades. As CEIs subdividem-se nas categorias abaixo:

1. Conta de Produção

DÉBITO	CRÉDITO
Salários Excedente Operacional Bruto (EOB = juros + lucros + aluguéis) Impostos Indiretos (-) Subsídios Depreciação	Consumo (C) Gastos do Governo (G) Investimento (I = FBKF + ΔEstoques) Exportações (X) (-) Importações (M)
PIB_{PM} (produto interno bruto a preços de mercado)	**DIB_{PM} (despesa interna bruta a preços de mercado)**

2. Conta Renda Nacional Disponível (RND)

DÉBITO	CRÉDITO
C	PIB
G	(-) Subsídios
Saldo = Poupança Interna	(-) Depreciação
Utilização da RND	**Apropriação da RND**

3. Conta Transações Correntes com o Resto do Mundo

DÉBITO	CRÉDITO
X	M
Renda recebida do Exterior	Renda enviada ao Exterior
Saldo = Poupança Externa	
Uso dos Recebimentos Correntes	**Total dos Recebimentos Correntes**

4. Conta de Capital

DÉBITO	CRÉDITO
FBKF	Poupança Interna
ΔEstoques	Poupança Externa
(-) Depreciação	
Formação de Capital	**Financiamento da Formação de Capital**

5. Conta Corrente das Administrações Públicas (AP)

DÉBITO	CRÉDITO
Consumo Final das APs (salários + compra de bens)	Impostos Indiretos
Subsídios	Impostos Diretos
Transferências	Outras Receitas Correntes Líquidas
Juros da Dívida Pública	
Saldo = Poupança do Governo	
Utilização da Receita Corrente	**Total da Receita Corrente**

Portanto, conforme visto na Conta de Produção, o total dos crédito é igual à soma do consumo total (C + G), do investimento bruto, das exportações com o inverso aditivo das importações.

(4) Falso.

Tanto revenda de ações, quanto de imóveis são transações não incluídas no cômputo do PIB e, por seguinte, não podem fazer parte da Renda Nacional.

PROVA DE 2005

Questão 1

Sobre contas nacionais, avalie as proposições:

⓪ Quando crescem as remessas de juros ao exterior, aumenta-se o déficit na conta de capitais, *ceteris paribus*.

① Quando em um país operam um grande número de empresas estrangeiras, ao mesmo tempo em que poucas empresas e residentes deste país operam em outras economias, o PIB será maior que o PNB.

② Se um aumento do juro doméstico for contrabalançado por um corte de gastos correntes, o déficit primário do governo cairá.

③ A variação do PIB real será sempre igual ou menor que sua variação nominal.

④ A soma das remunerações dos fatores de produção é igual à soma dos gastos em bens e serviços finais produzidos internamente.

Resolução:

(0) Falso.

A remessa de juros afeta negativamente (débito) o saldo em conta-corrente, TC, e positivamente (crédito) o saldo dos capitais compensatórios ("haveres").

(1) Verdadeiro.

As condições do enunciado indicam que o país apresenta $RLEE > 0$. Logo,

$RLEE > 0 \Rightarrow PNB < PIB$

(2) Verdadeiro.

O aumento dos juros é uma medida de política monetária contracionista que tende a reduzir a disponibilidade de fundos emprestáveis, pois se torna custoso reter moeda *vis-à-vis* à rentabilidade oferecida por ativos financeiros que rendem juros. Todavia, a redução dos gastos governamentais representa um aumento da disponibilidade de fundos emprestáveis, compensando o movimento inicial de elevação dos juros, de modo que o equilíbrio no mercado de fundos emprestáveis não se altera. Desse modo, como não há alteração na arrecadação tributária e, ao mesmo tempo, ocorre uma redução de gastos governamentais, depreende-se que o déficit primário (entendido como a diferença entre gastos e receitas do governo) se reduz.

(3) Falso.

Se houver deflação $PIB_{REAL} > PIB_{NOMINAL}$

(4) Falso.

A soma da remuneração dos fatores de produção é igual ao valor total das despesas em bens e serviços finais, sejam produzidos internamente ou externamente.

Questão 2

Com base nas identidades das contas nacionais, avalie as proposições que se seguem, para uma economia aberta.

⓪ Um aumento do déficit público leva a igual elevação do déficit externo.

① Se a poupança externa for igual ao déficit público, a poupança do setor privado será idêntica ao investimento.

② A conta de capitais será negativa quando a poupança doméstica for menor que o investimento.

③ Um déficit do balanço de pagamentos pode ser financiado com a perda de reservas, cujo lançamento contábil terá sinal negativo.

④ A igualdade entre poupança e investimento é equivalente ao equilíbrio do mercado de bens.

Resolução:

(0) Falso.

Um aumento de déficit público pode levar a um aumento de déficit externo, mas não necessariamente será de igual proporção. Quando o governo eleva o déficit público, há pressão sobre a taxa de juros da economia, o que, em geral, atrai mais capital externo, apreciando a taxa de câmbio e reduzindo as exportações. Este é o canal para chegarmos a um déficit externo, porém os mecanismos de transmissão não garantem uma relação um para um.

(1) Verdadeiro.

Poupança = Investimento (S = I)

$S_{privada} + S_{pública} + S_{externa} = I$

$S_{externa} = -S_{pública}$

$S_{privada} = I$

(2) Falso.

$S_{privada} + S_{pública} + S_{externa} = I$

$S_{privada} + S_{pública} - I = - S_{externa} = TC$

Como $S_{doméstica} = S_{privada} + S_{pública}$, temos:

Se $S_{doméstica} - I < 0$, então $TC < 0$

Mas $TC = -(Ka + Kc) < 0$, então $(Ka + Kc) > 0$

(3) Falso.

Os lançamentos nas Contas de Caixa (equivalentemente, variação das reservas internacionais totais) obedecem à sistemática da contabilidade de empresas para as contas do ativo, lançando-se a crédito (sinal positivo) uma redução e a débito (sinal negativo), uma elevação.

(4) Verdadeiro.

No mercado de bens, a oferta agregada iguala à demanda agregada de bens e serviços: $Y = C + I$, então, $Y - C = I$ e $S = I$.

PROVA DE 2006

Questão 1

Sobre as contas nacionais, avalie as proposições:

⓪ A remessa de dinheiro de brasileiros que residem no exterior a familiares no Brasil aumenta a Renda Nacional Bruta.

① O PIB corresponde ao valor adicionado de todos os bens e serviços produzidos em um país, sendo que, por valor adicionado, entende-se o valor da produção mais o consumo dos bens intermediários.

② Em geral, países com alto grau de endividamento externo têm, *ceteris paribus*, o PIB maior que o PNB.

③ Havendo equilíbrio nas contas do governo, um déficit em transações correntes do balanço de pagamentos implica um excesso de investimentos.

④ O deflator implícito do PIB corresponde à razão entre o PIB nominal e o PIB real.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

RNB = PNB = PIB – RLEE

⇒ Transf. Salários: + Transferências Unilaterais; – HMCPEx.

RLEE = Conta de Rendas + TU

Se $TU \uparrow \Rightarrow RLEE \downarrow (RLRE \uparrow)$, *ceteris paribus*.

Consequentemente,

$PNB = PIB - RLEE \downarrow \Rightarrow PNB \uparrow$, *ceteris paribus*.

(1) Falso.

$VA = VPdç - CI$

(2) Verdadeiro.

Alto grau de endividamento. RLEE é “grande” (positiva).

Assim: $PNB < PIB$.

(3) Verdadeiro.

$S_G = 0$

$TC < 0$

$I - S_{dom} > 0$, pois $S_{ext} = I - S_{dom} = -TC > 0$

$$\underbrace{S_P + S_G}_{S_{dom}} + S_{ext} = I \Rightarrow \underbrace{I - S_{dom}}_{+} = \underbrace{S_{ext}}_{+} \Rightarrow \boxed{I > S_{dom}}$$

Este é o significado de “excesso de investimentos” sobre poupança doméstica.

(4) Verdadeiro.

$$Deflator = \frac{\sum^i p_1^i \times Q_1^i}{\sum^i p_0^i \times Q_1^i} = \frac{PIB_{1\,preços\ correntes}}{PIB_{1\,preços\ ano\ anterior}} = \frac{PIB_{Nominal}}{PIB_{Real}}$$

Questão 2

Avalie as proposições:

⓪ O balanço de pagamentos registra as transferências, os pagamentos internacionais e o comércio de bens e serviços entre um país e o resto do mundo.

① A aquisição por investidor estrangeiro de ações da Petrobras é registrada como crédito na conta de capital brasileira.

② Se um país tem superávit no balanço de pagamentos, suas exportações líquidas serão positivas.

③ Numa economia aberta, o Produto Nacional Bruto é determinado pelos gastos em produtos domésticos efetuados por residentes e não residentes do país.

④ O acúmulo de estoques indesejados é contabilizado como investimento nas contas nacionais.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Balanço de Pagamentos é o registro de todas as transações de caráter econômico-financeiro realizadas entre residentes e não residentes.

(1) Verdadeiro.

Como houve entrada de recursos do exterior no país, lança-se a crédito (sinal positivo) a rubrica Investimentos em Carteira na Conta Capital.

(2) Falso.

Se $BP > 0 \Rightarrow (X_{nf} - M_{nf}) = TRE > 0$?

$BP = TC + K_a = -(-\Delta Res_T + AC + ER + Contrapartidas)$

Não há uma relação imediata entre as variáveis.

(3) Falso.

$PNB = PIB - RLEE$

O Produto Nacional Bruto (PNB) é uma expressão monetária dos bens e serviços produzidos por fatores de produção nacionais, independentemente do território econômico. O Produto Interno Bruto (PIB) difere do Produto Nacional Bruto (PNB) basicamente pela Renda Líquida Enviada ao (ou Recebida do) Exterior (RLEE ou RLRE): seus efeitos são desconsiderados nos cálculos do PIB, e considerados nos cálculos do PNB.

(4) Verdadeiro.

O investimento é determinado pela soma entre Formação Bruta de Capital Físico e variação de Estoques.

PROVA DE 2007

Questão 1

O país "A" apresentou os seguintes valores de suas transações externas e internas no ano "t":

Transações	Milhões de US$
Exportações de mercadorias	US$ 18
Compra de ações de empresa do país "A" por investidores estrangeiros em bolsa de valores	US$ 8
Donativos líquidos recebidos	US$ 2*
Empréstimo a não residentes por banco do país "A"	US$ 4
Empresa de outro país implanta subsidiária em "A" sem cobertura cambial	US$ 8
Saldo externo segundo o Sistema de Contas Nacionais de "A"	UM**$ 10
Aumento de reservas em ouro monetário do país "A" adquirido de residentes	US$ 10
Amortização de parcela da dívida externa de "A" pelo Banco Central	US$ 26
Importações de mercadorias	US$ 4

Taxa nominal de câmbio E = UM$ 2/US$ 1.

*** em mercadorias.**

**** em que UM é a unidade de medida monetária do país "A".**

⓪ O saldo do balanço de pagamentos em transações correntes é de US$ 5 milhões.

① O saldo do balanço de pagamentos apresenta déficit de US$ 9 milhões.

② O saldo do balanço de serviços é negativo em US$ 9 milhões.

③ O saldo do financiamento de capitais compensatórios é negativo em US$ 10 milhões.

④ "Erros e omissões" são diferentes de zero.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Saldo externo segundo contas nacionais = Saldo em transações correntes

Saldo externo = UM$ 10

$$e = \frac{UM\$}{US\$} = 2$$

$$Saldo\ externo\ (em\ US\$) = UM\$\ x\ \frac{US\$}{UM\ \$2} = US\$\ 5$$

(1) Verdadeiro.

Primeiramente, classifique as transações apresentadas da seguinte forma: (a) = Exportações de mercadorias; (b) = Compra de ações de empresa do país

"A" por investidores estrangeiros em bolsa de valores; e assim sucessivamente até (i) = Importações de mercadorias.

I) TC	**5 = (f)**
*Balança Comercial	(a)–(c)–(i)–(e)=4
*Balança de Serviços	(?) = –1 (era o que faltava)
*Rendas	0 (inexiste transação)
*TU	(c) = 2
II) K_A	**–14**
*TrK	0 (inexiste transação)
*IDE	(e) = 8
*IC	(b) = 8
*Derivativos	0 (inexiste transação)
*OI	–(d) – (h) = –30
III) E&O	**X**
IV) Saldo BP = (I) + (II) + (III)	**X – 9**
V) K_C	**9**
*Haveres	–(a) – (b) +(d) + (h) + (i) + 1 = 9
*Ouro	–(g) = –10
*DES	0 (inexiste transação)
*Posição no FMI	0 (inexiste transação)
*Atrasados Comerciais	0 (inexiste transação)
*Empréstimos Regularizados	0 (inexiste transação)
*Contrapartida	(g) = 10

Como BP = – K_C, temos: (X – 9) = –9; logo, X = 0 e, portanto, BP = –9.

(2) Falso (Gabarito Oficial: Verdadeiro).

Serviços = – 1

(3) Falso.

$K_C = 9$

(4) Falso.

$E\&O = 0$

Questão 13

De acordo com o sistema de contas nacionais, calcule o consumo final do governo com base nas seguintes informações:

Descrição	Valores em R$
Formação bruta de capital fixo	40
Transferências do governo	15
Déficit em transações correntes	10
Subsídios	25
Impostos diretos	20
Impostos indiretos	50
Poupança do setor privado	20
Variação dos estoques	10
Outras receitas líquidas do governo	60

Resolução:

Devemos usar as seguintes identidades:

$RLG = T - Tr$

$S_g = RLG - G_g$

Déficit Primário = $I_g - S_g = I_g - T_g + Tr + G_g$

Definindo $G = I_g + G_g$ e $T = T_g - Tr$, temos:

Déficit = $G - T$

Note que:

$I = S + S_g + S_{ext}$, $S_{ext} = - TC$.

Dados do Problema:

$I = FBKF + \Delta Estoques = 40 + 10 = 50$

$TC = - 10 \quad \Rightarrow \quad S_{ext} = - TC = 10$

$S = 20$

Logo, $S + S_G + S_{Ext} = I \quad \Rightarrow \quad 20 + S_g + 10 = 50$

$\boxed{S_g = 20}$

Note que:

RLG = T – Tr = imposto direto + imposto indireto – subsídios – transferências + outras receitas líquidas.

Portanto:

$RLG = 20 + 50 - 25 - 15 + 60 = 90 \quad \Rightarrow \quad \boxed{RLG = 90}$

Logo:

$S_g = RLG - G \quad \Rightarrow \quad G = RLG - S_g = 90 - 20 = 70 \quad \Rightarrow \quad G = 70$

PROVA DE 2008

Questão 2

Julgue as afirmativas.

⓪ Um bem é produzido em 2000 e vendido em 2001. Este bem contribui para o PIB de 2000, não para o PIB de 2001.

① Se reservas internacionais permanecem inalteradas, um país cuja poupança nacional é superior ao investimento apresenta déficit na conta de capital.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Mensuração do PIB pela "Ótica do Produto":

$$PIB = \sum Bens\ finais$$
$$= \sum Valor\ agregado = VBprodução - consumo\ intermediário$$

onde: VBPdç = Pdç + Impostos sobre Produtos = Pdç + (Impostos Importações + demais impostos sobre produtos)

Toda compra de máquinas e equipamentos ou mesmo o acúmulo de estoques é considerado investimento, i.e., gastos que visam aumentar a produção futura.

- Em 2000 => bem produzido e não vendido entra como acúmulo de estoques => aumenta o PIB de 2000.

- Em 2001 => bem que foi produzido em 2000 é vendido => nada ocorre porque estamos apenas nos desfazendo de um estoque, que se formou por causa do fluxo positivo de produção do período anterior.

(1) Verdadeiro.

$S_{dom} > I \rightarrow K_A < 0?$

$S_{dom} + S_{ext} = I \therefore (S_{dom} - I) = -S_{ext} > 0 \rightarrow S_{ext} < 0$

Ora, mas:

$TC = -S_{ext} = -(K_A + K_C)$

Como $K_C = 0$ (*reservas estão inalteradas*), *então*:

$-S_{ext} = -(K_A) > 0 \rightarrow K_A < 0$

Questão 11

Uma economia é constituída por uma única empresa, cujos proprietários são não residentes no país: uma fábrica de automóveis. Em 2007, a produção da fábrica foi de $ 100, dos quais $ 60 referem-se a vendas a consumidores residentes no país e $ 40 a não residentes. A fábrica gasta $ 30 em aço importado e paga $ 60 em salários a residentes no país. Os lucros são integralmente remetidos aos proprietários da empresa, no exterior. Calcule o saldo em transações correntes dessa economia no ano 2007.

Resolução:

Em 2007:

*Vbprodução = 100, pois inexistem impostos sobre produtos.

*Consumo intermediário = 30 + 60 = 90

VA (= Lucro) = 100 – 90 = 10

Queremos: $TC = \underbrace{Balança\ comercial + Balança\ serv.}_{TLRE} + \underbrace{Rendas + TU}_{(-RLEE)}$

- Exportação = 40
- Importação = – 30 → *entra com sinal negativo*
- Rendas = – 10 → *lucros remetidos para exterior*

Logo: $TC = 40 - 30 - 10 = 0$

PROVA DE 2009

Questão 1

Considere os seguintes dados para uma economia, expressos em unidades monetárias:

- **Produto nacional líquido 1.700**
- **Exportações de bens e serviços não fatores....................300**
- **Importações de bens e serviços não fatores....................400**
- **Impostos diretos....................350**
- **Impostos indiretos....................400**
- **Depreciação....................250**
- **Subsídios....................60**
- **Investimento do governo....................80**
- **Transferências unilaterais correntes....................0**
- **Saldo do balanço de pagamentos em conta-corrente....................–50**

Indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

⓪ A renda nacional é de 1.350.

① A renda líquida enviada ao exterior é igual a 50.

② O PIB é igual a 1.900.

③ A poupança interna é menor do que o investimento.

④ A absorção interna é igual a 2.000.

Resolução:

(0) Falso.

Queremos determinar a RENDA NACIONAL (RN) que, por definição, é igual ao PRODUTO NACIONAL LÍQUIDO A CUSTOS DE FATORES (PNL_{cf}).

Primeiramente, sabemos que o PRODUTO NACIONAL BRUTO (PNB) é a diferença entre o PIB e a RENDA LÍQUIDA ENVIADA AO EXTERIOR (RLEE), que é a soma do saldo da Conta de Rendas do Balanço de Pagamentos em conjunto com a rubrica das Transferências Unilaterais Correntes.

- $PNB = PIB - RLEE$

Por sua vez, o PRODUTO NACIONAL LÍQUIDO (A PREÇOS DE MERCADO), PNL, é dado por:

- $PNL = PNB - Deprec.$

Finalmente,

- $Renda\ Nacional = PNL_{cf} = PNL - Imposto\ indireto + subsídio = 1.700 - 400 + 60 = 1.360$

(1) Falso.

$$TC = \underbrace{(X_{NF} - X_{NF})}_{TRE} + \underbrace{Ctc.Rendas + TU}_{-RLEE}$$

$- 50 = (300 - 400) - RLEE \rightarrow RLEE = - 50$

Temos que a RENDA LÍQUIDA RECEBIDA DO EXTERIOR (RLRE) é o inverso aditivo da RLEE e, portanto, é igual a 50.

(2) Verdadeiro.

$PNB = PNL + Deprec. = 1.700 + 250 = 1.950$

$PIB = PNB + RLEE = 1.950 - 50 = 1.900$

(3) Verdadeiro.

$S_{dom} + S_{ext} = I$ onde $S_{ext} = - TC$, onde $S_{dom} = S_{priv} + S_g$

$(S_{dom} - I) = - S_{ext} = - (-TC) = + TC = - 50 < 0 \rightarrow S_{dom} < I$

(4) Verdadeiro.

$Y = C + I + G + (X_{NF} - M_{NF})$

$PNB - TC = C + I + G \therefore C + I + G = 1.950 - (-50) = 2.000$

Questão 2

O Índice de Preços ao Consumidor (IPC) de um país é baseado em uma cesta de consumo com dois bens: bem A e bem B. Entre 2007 e 2008, o preço do bem A varia α% e o preço do bem B varia β%. O IPC é um Índice de Laspeyres, cujos pesos são dados pelas quantidades consumidas de cada bem em 2007. Julgue as seguintes afirmativas.

⓪ Se α = β, a variação do IPC mede corretamente a mudança no custo de vida entre 2007 e 2008.

① Se A e B são bens complementares e α ≠ β, a variação do IPC subestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

② Se A e B são bens substitutos e α ≠ β, a variação do IPC superestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

③ Se A e B são complementos perfeitos, a variação do IPC prevê corretamente a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

④ Se A e B são substitutos perfeitos, a variação do IPC subestima a mudança do custo de vida entre 2007 e 2008.

Resolução:

$$IPC = \frac{\sum P_1 \, x \, Q_0}{\sum P_0 \, x \, Q_0}; \Delta P_A = \alpha\% \; e \, \Delta P_B = \beta\%$$

(0) Verdadeiro.

$$IPC = \frac{P_A^{08} \times Q_A^{07} + P_B^{08} \times Q_B^{07}}{P_A^{07} \times Q_A^{07} + P_B^{07} \times Q_B^{07}}$$

Sabemos:

$$\Delta P_A = P_A^{08} - P_A^{07} = \alpha P_A^{07} \rightarrow P_A^{08} = (1+\alpha)P_A^{07}$$

$$P_B^{08} = (1+\beta)P_A^{07}$$

Logo, se $\beta = \alpha$:

$$IPC = \frac{(1+\alpha)P_A^{07} \times Q_A^{07} + (1+\alpha)P_B^{07} \times Q_B^{07}}{P_A^{07} \times Q_A^{07} + P_B^{07} \times Q_B^{07}} = (1+\alpha)$$

O IPC capta apenas a variação de preços que causa o efeito-renda (o consumidor não tem como substituir o bem A pelo B ou vice-versa, porque ambos variam na mesma proporção, tendo que incorporar em seu orçamento o impacto da mudança no custo de vida, *i.e.*, da variação de preços).

Observação: (Blanchard, 2006, p. 31).

Em geral, IPC e Deflator caminham juntos, mas há exceções (exemplo: 1974 → IPC > Deflator). Lembre-se de que o deflator é o preço dos bens **produzidos** no país, enquanto o IPC é o preço dos bens **consumidos** no país. Por-

tanto, quando o preço dos bens importados aumenta em relação ao preço dos bens produzidos no país, o IPC sobe mais rápido do que o deflator.

Observação 2: "Custo de vida" = preço médio do consumo. No exercício, variação do custo de vida entre 2007 e 2008 foi de $\beta = \alpha$.

(1) Falso.

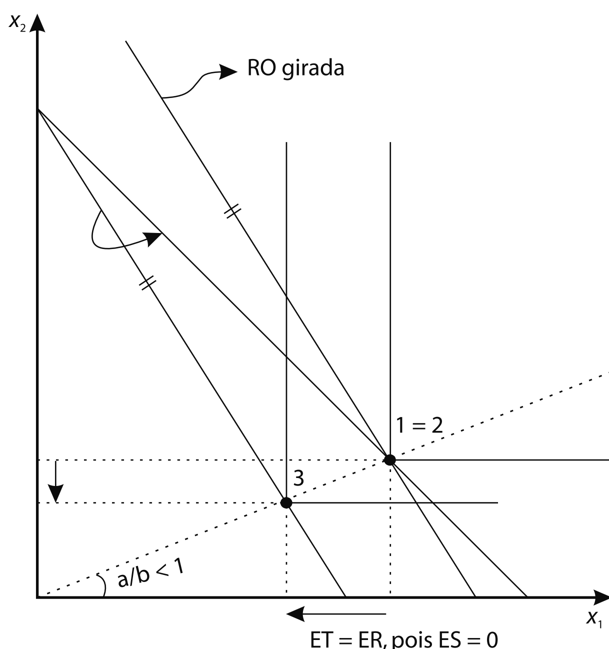
Sejam A e B bens complementares ($\Delta X_A/\Delta X_B > 0$ ou $\Delta X_A/\Delta P_B < 0$), supondo que sejam também bens normais e comuns, e que $\alpha \neq \beta$. Dessa forma, o IPC superestima a mudança no custo de vida, pois o impacto da variação de preços para o consumidor é menor do que aquele aferido pelo IPC.

Vejamos:

Consideremos o caso de bens complementares, mas que não são perfeitos, *i.e.*, a utilidade do agente representativo é tal que $U(X_1, X_2) = min\{aX_1, bX_2\}$, a ≠ b. Note que ele é indiferente entre X_1 *e* X_2 quando:

$$aX_1 = bX_2 \rightarrow \frac{X_2}{X_1} = \frac{a}{b} \neq 1$$

Suponha, sem perda de generalidade, que P_1 aumente, *ceteris paribus* (i.e, $P_2 = 0$) e que a/b < 1.



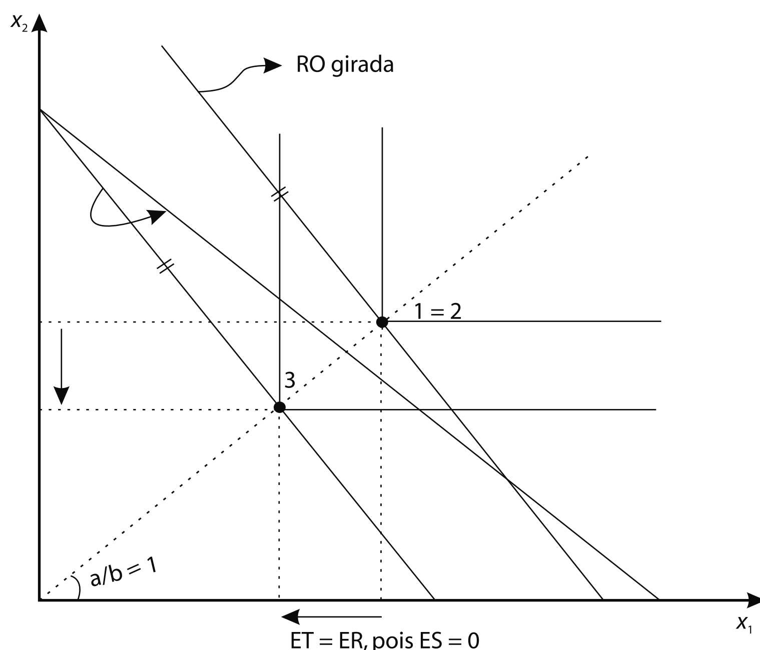
Note que X_1 se reduz mais do que proporcionalmente a X_2. Portanto, o IPC não capta a mudança na composição na cesta de consumo do indivíduo por causa da mudança dos preços relativos.

Assim:

$$IPC = \frac{P_1^{t+1} \cdot X_1^t + P_2^{t+1} \cdot X_2^t}{P_1^{t+1} \cdot X_1^t + P_2^t + X_2^t}$$

No exemplo, $P_2^t = P_2^{t+1}$ *enquanto* $P_1^{t+1} > P_1^t$. No entanto, o consumidor achou melhor (devido às suas preferências) reduzir X_1 mais do que proporcionalmente a X_2, de modo que o verdadeiro impacto da variação de preços para o consumidor foi menor do que aquele captado via IPC.

→ E se tivéssemos o caso dos complementares perfeitos?



Suponha o mesmo exemplo anterior. Note que, agora, $\Delta X_1 = \Delta X_2$. Em outros termos, temos a seguinte razão: $\frac{X_1^{t+1}}{X_2^{t+1}} = \frac{X_1^t}{X_2^t} = 1$

Ou seja, a composição relativa dos bens na cesta de consumo do consumidor é a mesma. A única coisa que muda de um período para outro são os preços relativos. Nesse caso, o IPC capta perfeitamente as alterações no custo de vida, pois, em termos relativos, a cesta de um período é igual à do outro.

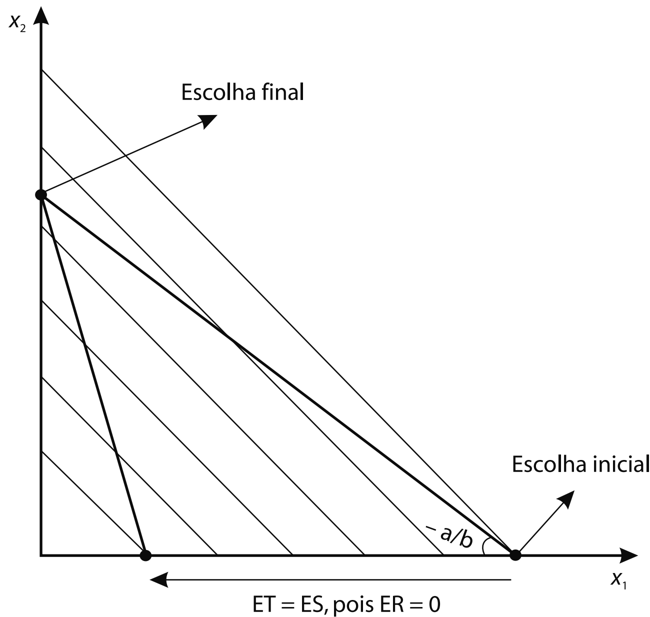
(2) Verdadeiro.

$\alpha \neq \beta$; *A e B são substitutos,* $\left(\frac{\Delta X_A}{\Delta X_B} < 0 \text{ ou } \frac{\Delta X_A}{\Delta P_B} > 0\right)$

No caso de substitutos, com α ≠ β,

$U(X_1, X_2) = aX_1 + bX_2 \equiv k \rightarrow X_2$

$= \frac{k}{b} - \frac{a}{b} X_1$ *representa a curva de indiferença típica.*



Suponha que P_1 aumente (dado que P_2 não se altera).

Note que a cesta de consumo de um período para outro muda, ou melhor, a proporção de cada bem na cesta de consumo se altera.

Inicialmente,

$X_1^t > 0 \text{ e } X_2^t = 0 \therefore \frac{X_2^t}{X_1^t} = 0$

Depois,

$X_1^{t+1} = 0 \text{ e } X_2^{t+1} > 0 \therefore \frac{X_2^{t+1}}{X_1^{t+1}} \rightarrow +\infty$

Como o IPC não leva em conta a mudança da cesta de consumo de um período para outro, então ele acaba viesando a mudança no custo de vida. Mas em qual direção?

No exemplo: $P_2^t = P_2^{t+1}$ e $P_1^{t+1} > P_1^t$. O consumidor substitui completamente o bem 1, *i.e.*, passou a consumir 'zero' dele. É óbvio que o IPC, ao usar a ponderação da cesta antiga estará superestimando a variação do preço médio do consumo (*i.e.*, do custo de vida).

(3) Verdadeiro.

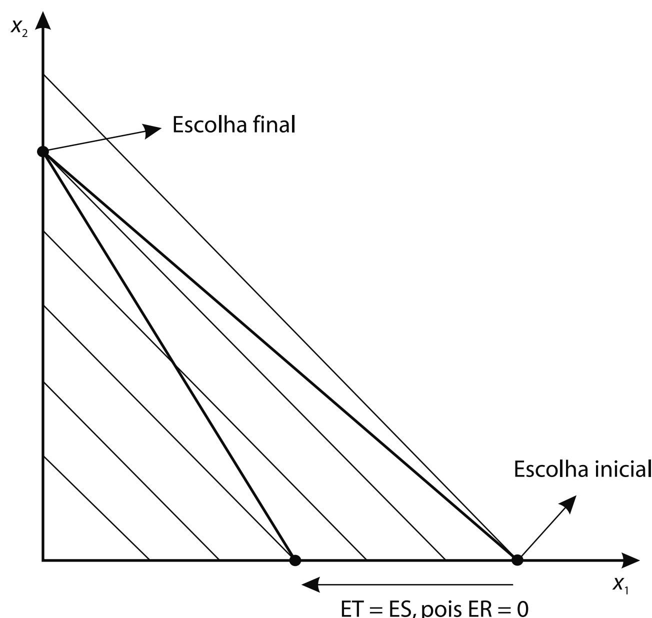
Ver item (1).

(4) Falso.

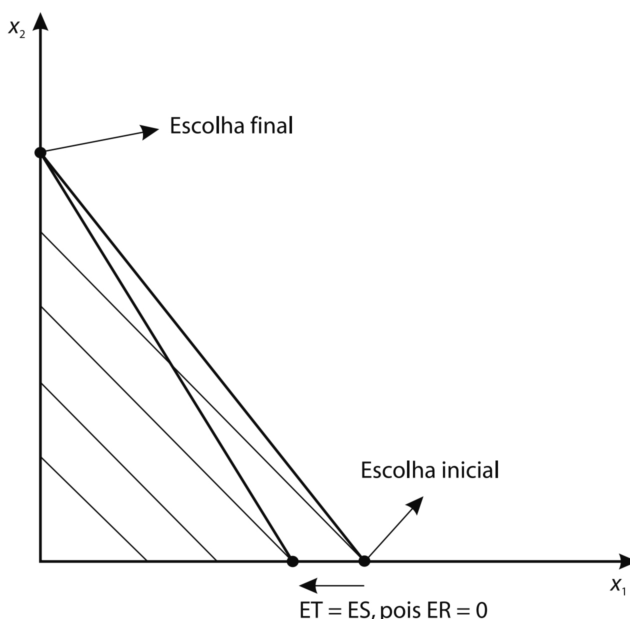
→ E se fossem substitutos perfeitos?

A análise anterior continua válida, mesmo que $\frac{a}{b} = -1$. Podemos colocar dois casos lado a lado para verificar isso:

(a) Subst. perfeito $\left(\frac{a}{b} = -1\right)$



(b) Subst. imperfeito $\left(\frac{a}{b} \neq -1\right)$



Logo, no caso de bens substitutos, o IPC irá superestimar a inflação, pois não conseguirá capturar os efeitos das alterações relativas na proporção de cada bem na cesta de consumo.

PROVA DE 2010

Questão 1

Julgue as seguintes afirmativas.

⓪ Certo país mantém o saldo em transações correntes sempre igual a zero. Entre os anos 1 e 2, os gastos de consumo e investimento do governo aumentaram, enquanto os gastos privados de consumo e investimento se mantiveram constantes. Logo, podemos concluir que o PIB necessariamente aumentou.

① Entre os anos 1 e 2, a poupança do setor privado se manteve constante e a poupança do governo diminuiu, mas o investimento bruto aumentou. Logo, podemos concluir que o saldo em transações correntes necessariamente diminuiu.

② O pagamento de maiores salários aos servidores públicos e o aumento das transferências de assistência social, como o Bolsa-Família, têm impacto semelhante sobre o consumo do governo, nas contas nacionais.

③ O PIB, a preços correntes, foi de \$ 200 no ano 1 e de \$246 no ano 2; a preços do ano anterior, o PIB do ano 2 foi de \$ 205. Logo, conclui-se que a variação do deflator do PIB, entre os anos 1 e 2, foi de 23%.

④ No caso de uma economia aberta e sem governo, a diferença entre o Produto Interno Bruto e a renda nacional líquida é a renda líquida enviada para o exterior mais depreciações.

Resolução:

(0) Falso.

$Y = C + I + G + (X_{NF} - M_{NF}) \rightarrow Y_N = C + I + G + TC$, onde:

$TC = (X_{NF} - M_{NF}) - RLEE$ e $Y_N = Y - RLEE$

Assim, como $\Delta TC = \Delta C = \Delta I = 0$ e $\Delta G > 0$, temos:

$\Delta Y_N = \Delta C + \Delta I + \Delta G + \Delta TC \rightarrow \Delta Y_N = \Delta G > 0$. Portanto, podemos afirmar com certeza que o PNB aumentou, mas não necessariamente o PIB, pois $\Delta PIB = \Delta PNB + \Delta RLEE$. É possível que PNB e RLEE variem na mesma proporção e em direções opostas, de modo que $\Delta PIB = 0$.

(1) Verdadeiro.

$I = S_{EXT} + S + S_G$ onde $S_{EXT} = - TC$.

Como $\Delta S = 0$, $\Delta S_G < 0$ e $\Delta I > 0$ segue que $\Delta S_{EXT} > 0$ para poder compensar o fato de que $\Delta S_G < 0$, de modo que o saldo líquido da identidade acima forneça $\Delta I > 0$. Logo, $\Delta S_{EXT} = - \Delta TC > 0 \rightarrow \Delta TC < 0$. Portanto, o saldo em TC varia negativamente, reduzindo-se.

(2) Falso.

O impacto do aumento dos salários do funcionalismo afeta diretamente a função consumo do governo (G); em contrapartida, o aumento dos benefícios ligados aos programas de Transferência de renda (Tr) não afetam diretamente a função consumo do governo, mas tão somente suas disponibilidades, isto é, a Renda Líquida do Governo (RLG). Todavia, ambas as situações afetam a Poupança do Governo (S_G), conforme mostram as equações abaixo:

$RLG = T - TR$, onde: T = impostos líquidos de subsídios

$S_G = RLG - G$

(3) Falso.

Deflator = PIB corrente / PIB real = PIB_t (a preços de t) / PIB_t (a preços de t-1)

Logo,

Deflator = 246/205 = 1,2 → ΔDeflator = 1,2 – 1 = 0,2 ou 20% (pois o valor-base é 100).

(4) Verdadeiro.

Renda Nacional Líquida (RNL) = PIB – RLEE – Depreciação

Logo, PIB – RNL = RLEE + Depreciação.

Questão 3

Considere as informações contidas na tabela a seguir, sobre um país hipotético, para os anos de 2006 a 2008. Assuma que sejam produzidos apenas 2 bens finais, chamados X e Y. O preço de cada bem é expresso em unidades monetárias ($). A unidade de medida de cada variável está entre parênteses. Com base nas informações da tabela, julgue as afirmativas a seguir:

Ano	População (habitantes)	Bem Final	Quantidade (unidades)	Preço ($)
2006	100	X	5	10.000,00
		Y	10	20.000,00
2007	125	X	10	5.000,00
		Y	20	10.000,00
2008	150	X	15	4.000,00
		Y	15	10.000,00

Observação: Para o cálculo do PIB real, não utilize encadeamento.

⓪ Houve uma redução de 10% no PIB real, a preços de 2006, entre os anos de 2007 e 2008;

① O PIB real para o ano de 2008, a preços de 2006, é igual a $210.000,00;

② O PIB real *per capita*, a preços de 2006, cresceu 40%, entre os anos de 2006 e 2007;

③ O deflator do PIB, a preços de 2006, sofreu uma queda de 50%, entre 2006 e 2007;

④ A taxa de crescimento anual do PIB real *per capita* independe da escolha do ano-base para os preços.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Sejam:

$$PIBR_{2006}^{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2006} = 10 \times 10.000 + 20 \times 20.000 = 500.000$$

$$PIBR_{2006}^{2008} = \sum Q_{2008} \times P_{2006} = 15 \times 10.000 + 15 \times 20.000 = 450.000$$

Logo:

$$\Delta PIBR(\%) = \frac{PIBR_{2006}^{2008}}{PIBR_{2006}^{2007}} - 1 = \frac{450}{500} - 1 = -10\%$$

(1) Falso.

Conforme visto no item anterior,

$$PIBR_{2006}^{2008} = 450.000$$

(2) Falso.

$$PIBR_{2006}^{2006} = PIB_{2006} = \sum Q_{2006} \times P_{2006} = 5 \times 10.000 + 10 \times 20.000 = 250.000$$

$$PIBR_{2006}^{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2006} = 10 \times 10.000 + 20 \times 20.000 = 500.000$$

Logo, em termos *per capita*:

$$PIBRC_{2006} = \frac{250.000}{100} = 2.500$$

$$PIBRC_{2006} = \frac{500.000}{125} = 4.000$$

Assim,

$$\Delta PIBRC(\%) = \frac{PIBRC_{2006}^{2007}}{PIBRC_{2006}} - 1 = \frac{4.000}{2.500} - 1 = 60\%$$

(3) Verdadeiro.

$$PIB_{2007}^{2006} = \sum Q_{2006} \times P_{2007} = 5 \times 5.000 + 10 \times 10.000 = 125.000$$

$$Deflator_{2006}^{2007} = \frac{PIB_{2007}^{2006}}{PIB_{2006}} = \frac{125.000}{250.000} = 0,5$$

Como $Deflator_{2006}^{2006} = 1$,

$$\Delta Deflator(\%) = \frac{Deflator_{2006}^{2007}}{Deflator_{2006}^{2006}} - 1 = \frac{0,5}{1} = -50\%$$

(4) Falso.

Vimos no item (2) que a taxa de crescimento do PIB real *per capita* entre 2007 e 2006, tendo como ano-base 2006, foi de 100%. Vejamos se esta taxa se mantém caso calculemos a variação dessa medida entre 2008 e 2007, tendo como ano-base 2007.

$$PIBR_{2007}^{2007} = PIB_{2007} = \sum Q_{2007} \times P_{2007} = 10 \times 5.000 + 20 \times 10.000 = 250.000$$

$$PIBR_{2007}^{2008} = \sum Q_{2008} \times P_{2007} = 15 \times 5.000 + 15 \times 10.000 = 225.000$$

Logo, em termos *per capita*:

$$PIBRC_{2007} = \frac{250.000}{125} = 2.000$$

$$PIBRC_{2007}^{2008} = \frac{225.000}{150} = 1.500$$

Assim,

$$\Delta PIBRC(\%) = \frac{PIBRC_{2007}^{2008}}{PIBRC_{2007}} - 1 = \frac{2.000}{1.500} - 1 = 33,3\%$$

Então, a taxa de crescimento do PIB real *per capita* depende do ano-base considerado.

PROVA DE 2011

Questão 1

No ano de 2009, um país hipotético apresentou os seguintes dados em suas contas nacionais (em unidades monetárias):

Produto interno líquido a custo de fatores 3.500
Formação bruta de capital fixo (do setor privado)............................... 600
Variação de estoques (do setor privado) 50
Impostos diretos 350
Impostos indiretos 150
Outras receitas correntes do governo (líquidas).................................... 50

Consumo do governo 350
Subsídios 100
Transferências 150
Depreciação.. 150
Déficit do balanço de pagamentos em transações correntes 200

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O PIB a preços de mercado é igual a 3.900.

① Considerando que o déficit publico é igual a 150, então o investimento publico é de 200.

② A poupança do setor privado é igual a 600.

③ O investimento total líquido é de 500.

④ O país em questão absorve poupança externa em 2009.

Resolução:

(0) Falso.

São conhecidas as seguintes relações:

$PIL_{PM} = PIB_{PM}$ – Depreciação

$PIL_{CF} = PIL_{PM}$ – Impostos Indiretos + Subsídios

Então,

$3.500 = PIL_{PM} - 150 + 100 \rightarrow PIL_{PM} = 3.550$

E ainda,

$3.550 = PIB_{PM} - 150 \rightarrow PIB_{PM} = 3.700$

(1) Falso.

São conhecidas as seguintes identidades contábeis:

RLG = T – Tr + outras receitas (líquidas) do governo, onde: T = arrecadação líquida

$S_G = RLG - G$

$NFSP = I_G - S_G$; se NFSP > 0, então significa que há déficit do governo (público)

Sendo assim, temos:

$RLG = 350 + 150 + 50 - 150 - 100 = 300$

$S_G = 300 - 350 = -50$

$150 = I_G - (-50) \rightarrow I_G = 100$

(2) Verdadeiro.

Via de regra, considera-se simplificadamente que os investimentos do governo fazem parte dos gastos do governo, de modo que:

a) I_B = FBKF (setor privado) + Variação dos Estoques (setor privado) com I_B = investimento total bruto

b) $I_L = I_B$ – Depreciação

No entanto, se houver a separação explícita entre dispêndios e investimentos do governo (como é correto do ponto de vista contábil), é necessário acrescentar o termo I_G ao lado direito da expressão para I_B, de modo que I_B = FBKF + Variação dos Estoques + I_G.

É importante destacar que, de acordo com o IBGE, a formação bruta de capital fixo (FBKF) é a operação do Sistema de Contas Nacionais (SCN) que registra a ampliação da capacidade produtiva futura de uma economia por meio de investimentos correntes em ativos fixos, ou seja, bens produzidos factíveis de utilização repetida e contínua em outros processos produtivos por tempo superior a um ano sem, no entanto, serem efetivamente consumidos pelos mesmos. Portanto, admite-se que FBKF (privado) e investimento (bruto) do setor privado são sinônimos, que, por sua vez, são iguais à poupança (bruta) do setor privado.

Outro modo de resolver a questão é por meio da seguinte identidade contábil:

$I_B (+ I_G) = S_P + S_G + S_{EXT}$ onde S_P é a poupança (bruta) do setor privado

Logo,

$600 + 50 (+ 100) = S_P + (– 50) + 200$, pois $TC = – S_{EXT}$ e $TC = – 200$ (TC = saldo em conta-corrente)

Portanto,

$S_P = 600$

(3) Falso.

O investimento total líquido é a diferença entre o investimento total bruto e a depreciação. Ou seja,

I_L = FBKF + Variação dos Estoques + I_G – Depreciação = 600 + 50 + 100 – 150 = 600

(4) Verdadeiro.

Como o país em análise possui déficit em conta-corrente, isto implica que a absorção interna é inferior ao nível de produto, de modo que o país absorve recursos excedentes do exterior. Em outros termos, a poupança externa é positiva, uma vez que o saldo em transações correntes é deficitário.

Questão 3

A tabela abaixo apresenta dados sobre as transações de determinado país com o resto do mundo durante o ano de 2009. Sabe-se também que o aumento das reservas internacionais do país nesse ano foi de US$ 200 milhões.

Itens	US$ milhões
Exportação de bens	700
Importação de bens	900
Doações e ajudas ao desenvolvimento no Resto do Mundo	50
Recebimento de contribuições de Ongs nacionais	200
Receita de lucros recebidos do exterior	40
Remessa de lucros enviados ao exterior	100
Pagamentos de serviços de seguros	20
Pagamento de serviços de fretes	30
Pagamentos de juros ao exterior	140

Suponha que os únicos ativos externos do país sejam suas reservas internacionais, mantidas exclusivamente em US$, e que não ocorram: (i) "erros ou omissões"no Balanço de Pagamentos; (ii) monetizações ou desmonetizações de ouro; (iii) valorizações/desvalorizações dos passivos e ativos financeiros externos; (iv) fluxos de "capitais compensatórios" como empréstimos de regularização e atrasados.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas referentes ao ano em questão:

⓪ O passivo externo líquido do país certamente aumentou.

① A dívida externa bruta do país certamente aumentou.

② O saldo da conta de capital e financeira (exclusive capitais compensatórios) foi positivo.

③ A renda liquida enviada ao exterior foi de US$ 250 milhões.

④ O saldo total do balanço de pagamentos foi negativo.

Resolução:

Inicialmente, monta-se o Balanço de Pagamentos como segue:

Transação	Débito (-)	Crédito (+)
Exportação de Bens	Haveres = – 700	Bça.Comerc. = + 700
Importação de Bens	Bça.Comerc. = – 900	Haveres = + 900
Doação ao Resto do Mundo	TUC = –50	Haveres = + 50
Recebimento de Contribuições às ONGs Nacionais	Haveres = –200	TUC = +200
Receita de Lucros recebidos do exterior	Haveres = –40	Lucros (Cta Renda) = +40
Remessa de Lucros enviados ao exterior	Lucros (Cta Renda) = –100	Haveres = +100
Pagamento de serviços de seguros	Haveres = +20	Bça. Serv. = –20
Pagamento de serviços de fretes	Haveres = +30	Bça. Serv. = –30
Pagamento de juros ao exterior	Haveres = +140	Juros (Cta Renda) = –140

Sendo assim, temos:

Balanço de Pagamentos (2009) – em US$ milhões			
(I) Saldo TC	–300	**(II) Cta Capital e Financeira**	**x**
a) Bça Comerc	–200	**(III) Saldo BP** **[=(I) + (II) = – ΔRes_T – (b) – (c)]**	**200**
b) Bça Serv	–50	a.1) Haveres (ΔRes_T = a. 1 + a. 2)	300 – x = 200
c) Cta Renda	–200	a.2) DES/ Ouro Monetário/Posição Internacional de Investimento	0
d) TUC	+150	b) ACs/Empréstimos de Regularização	0
		c) Contrapartida (ΔRes_c)	0

Da tabela, conclui-se, pois, que x = 100.

(0) Verdadeiro.

O passivo externo líquido é o déficit em conta-corrente ou, equivalentemente, é a poupança externa. Como TC = – S_{EXT} = 300, segue que o passivo externo líquido aumentou no período.

(1) Falso.

Como as rubricas da Conta Capital e Financeira são desconhecidas (e não houve fluxo de capitais compensatórios) nada se pode concluir acerca do aumento ou não do endividamento externo do país, uma vez que não se pode afirmar que houve aumento das contratações de empréstimos e financiamentos no exterior.

(2) Verdadeiro.

Conforme visto, segue que o saldo da Conta Capital e Financeira é positivo e igual a US$100 milhões.

(3) Falso.

A RLEE é a soma da Conta de Rendas com as Transferências Unilaterais Correntes (TUC); logo,

RLEE = – 200 + 150 = – 50

(4) Falso.

Conforme visto na tabela, o saldo do BP é positivo, pois houve acúmulo de reservas internacionais (ΔRes = 200 = Saldo BP).

PROVA DE 2012

Questão 03

São conhecidos os seguintes dados do balanço de pagamentos de certo país no ano T.

Itens	US$ Milhões
Saldo da conta de transferências unilaterais correntes	500
Saldo da conta de serviços	-500
Saldo da conta de rendas	-1500
Saldo da conta de capitais compensatórios	-1000
Saldo da conta de capitais autônomos	1000
Saldo da conta de empréstimos de regularização	100
Saldo da conta de "Atrasados"	0
Importações de bens	3000
Juros líquidos pagos ao exterior	400
Erros e Omissões	0

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas referentes ao ano em questão:

⓪ As exportações foram de US$ 3500 milhões.

① As reservas aumentaram US$ 900 milhões.

② A transferência líquida de recursos ao exterior foi de US$ 1000 milhões.

③ O PIB do país foi maior que o PNB.

④ Se a poupança do governo foi nula, podemos afirmar que a poupança privada foi certamente maior do que o investimento agregado na economia.

Resolução:

(0) Falso.

Sabemos que o saldo em conta corrente (*TC*) é dado pela seguinte expressão:

$TC = (X_{NF} - M_{NF})$ + Balança de Serviços + Rendas + Transf. Unilaterais

Logo,

$TC = X_{NF} - 500 - 1500 + 500 \Rightarrow TC = X_{NF} - 1500$

Ora, mas sabe-se também que:

$TC = -(K_A + K_C)$

Portanto,

$TC = -(1000 - 1000) \Rightarrow TC = 0$

Fazendo as devidas substituições algébricas, verifica-se que $X_{NF} = 1500$.

(1) Falso.

O saldo do Balanço de Pagamentos (*BP*) é dado por: $BP = -K_C$, ou seja, $BP = 1000$.

Sabe-se também que a variação total das reservas internacionais ($DRes_T$) é:

$DRes_T = BP + AC + ER + DRes_C$

Ou seja,

$DRes_T = 1000 + 0 + 100 + 0 = 1100$.

(2) Falso. (Gabarito Oficial: Verdadeiro)

A transferência líquida de recursos ao exterior (*TLRE*) é dada por:

$TLRE = (X_{NF} - M_{NF})$ + Balança de Serviços = 1500 – 3000 – 500 = –2000.

(3) Verdadeiro.

A renda líquida enviada ao exterior (*RLEE*) é dada por:

RLEE = –(Rendas + Transf. Unilaterais) = –(–1500 + 500) = + 1000.

Ora, como $PNB = PIB - RLEE$ e $RLEE > 0$ segue que PIB > PNB.

(4) Falso.

A poupança externa nesta economia é o inverso aditivo do saldo em transações correntes, ou seja, $S_{EXT} = 0$. Como $S_{GOV} = 0$, segue da identidade entre poupança e investimento que a poupança privada é exatamente igual ao investimento agregado realizado no período.

2 Economia Monetária

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Modelo Baumol-Tobin: Moeda para transações (abordagem dos estoques)

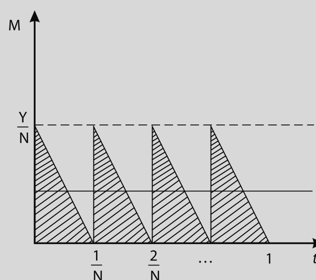
Sejam:

Y = renda que o indivíduo pretende gastar ao longo do mês

i = taxa de juros ao mês

N = número de vezes que o agente vai ao banco para retirar dinheiro

Supondo-se que o agente vá N vezes ao banco ao longo do mês, e que gaste gradualmente o dinheiro que dele retira, podemos representar o montante de moeda retido, M, no período por:



$\overline{M}$ = *retenção média de moeda (ainda* $\overline{M}$ *é a demanda por moeda)*

Qual é o custo total de reter moeda?

Custo = juros não auferidos por reter moeda + custo de ir ao banco.

Se B = custo (fixo) de ir cada vez ao banco, então:

$$C(N) = i\overline{M} + BN = \frac{iY}{2N} + BN$$

→ Custo é função do número de idas ao banco, pois (i, y, B) estão fixos.

Queremos minimizar o custo de reter moeda em função do número de idas ao banco. Assim, se $N^* = argmin_N C(N)$, então a demanda por moeda é $\overline{M}(N^*)$.

Logo,

$$\min_N \frac{iY}{2N} + BN$$

CPO:

$$\frac{dC}{dN} = 0 \rightarrow N^* = \left(\frac{iY}{2B}\right)^{1/2}$$

Finalmente, a demanda por moeda é:

$$\overline{M^*} = \frac{Y}{2N^*} \rightarrow \overline{M^*} = \left(\frac{YB}{2i}\right)^{1/2}$$

Observação: É possível mostrar que:

$$\varepsilon_B = \frac{d\overline{M}}{dB}\frac{B}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{1}{2}$$ → elasticidade-custo de transação é meio.

$$\varepsilon_i = \frac{d\overline{M}}{di}\frac{i}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{-1}{2}$$ → elasticidade-juros da demanda por moeda é menos 1/2.

$$\varepsilon_i = \frac{d\overline{M}}{dY}\frac{Y}{\overline{\overline{M^*}}} = \frac{1}{2}$$ → elasticidade-renda da demanda por moeda é meio.

Note que reduzir B diminui a quantidade de moeda demandada (*ceteris paribus*, i.e., dadas Y e i fixos).

Adendo: Modelo de Tobin (preferência pela liquidez) – Um modelo de demanda especulativa por moeda

Tobin generaliza o modelo keynesiano de que a demanda por moeda é função da taxa de juros nominal ao incorporar expectativas, riqueza e a rentabilidade de outros ativos.

O modelo keynesiano básico considera dois ativos: moeda e títulos (perpetuidade). Qual é o preço do título hoje, B_t?

É o valor presente de todos seus cupons futuros, ou seja,

$$B_t = \frac{C}{1+i} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \ldots$$ onde B_t = *preço do título no instante* t.

Isto é:

$$B_t = \frac{\frac{c}{(1+i)}}{1-\frac{1}{1+i}} = \frac{\frac{c}{1+i}}{\frac{i}{1+i}} = \frac{c}{i} \therefore \boxed{B_t = \frac{C}{i}}$$

Logo,

Se i sobe → B_t cai → aumenta demanda por títulos e reduz a demanda por moeda.

Portanto, como demanda por moeda varia inversamente aos juros:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(i) = f(r+\pi^e) \text{ onde } \frac{\partial f}{\partial i} < 0$$

Observação: Pela Eq. Fisher : $i = r + \pi^e$.

Tobin estende o modelo básico acima ao incorporar riqueza e rentabilidade dos N ativos na economia.

Portanto, na Teoria de Tobin:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(r_1, r_2, \ldots, r_N, \pi^e, W)$$

Onde,

$$\frac{\partial f}{\partial r_i} < 0, \; \frac{\partial f}{\partial \pi^e} < 0, \; \frac{\partial f}{\partial W} > 0$$

Observação: É como se $i = f(r_1 + \ldots + r_N) + \pi^e \therefore \frac{\partial f}{\partial i} < 0, \frac{\partial f}{\partial r_i} < 0, \frac{\partial f}{\partial \pi^e} < 0.$

→ Esta abordagem pode ser usada para explicar o equilíbrio (geral) no mercado de ativos.

Exemplo: Aumento na rentabilidade dos títulos → amplia a demanda por títulos → reduz a demanda dos demais ativos (o que aumenta a rentabilidade deles;

só que tal aumento deverá ser menos do que proporcional ao aumento na rentabilidade dos títulos para que os mercados possam se equilibrar).

Observação: Para a derivação de um modelo de demanda por moeda precaucional (Modelo de Whalen), consultar Dornbusch et al., pp. 420.

PROVA DE 2003

Questão 11

Avalie as proposições abaixo sobre criação de base monetária, Meios de Pagamento e taxa de juros.

⓪ Empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais determinam aumento de igual montante nos Meios de Pagamento.

① O Banco Central cria moeda quando, tomando empréstimos externos, aumenta as suas reservas internacionais.

② Em situação de perfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo, será nulo o efeito líquido sobre a base monetária de uma compra de títulos domésticos no mercado aberto pelo Banco Central.

③ Quanto maior for o coeficiente de reservas dos bancos comerciais e menor for a preferência do público por papel-moeda (proporção da moeda em poder do público em relação aos Meios de Pagamento), maior será o multiplicador da base monetária.

④ Pela equação de Fisher, a taxa de juros real é determinada pela inflação esperada.

Resolução:

(0) Falso.

Empréstimo do Bacen aos bancos comerciais.

$\Delta MP > 0$?

Transação inerente ao setor monetário.

(1) Falso.

$$\underbrace{\Delta BM}_{(0)} = \underbrace{\Delta Ativos}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass.\ Não\ Monet.}_{(+)}$$

Não há criação de moeda, pois o aumento dos passivos não monetários decorrente da captação de empréstimos externos ocorre na mesma proporção do aumento dos ativos do Bacen, devido ao acúmulo de Reservas Internacionais.

(2) Verdadeiro.

A compra de títulos pelo Bacen implica aumento da base monetária, deslocando a Curva LM para a direita, até um novo ponto de equilíbrio doméstico, em que há déficit no Balanço de Pagamentos (BP). A saída de capitais associada ao déficit no BP tende a aumentar a demanda por moeda estrangeira, demanda esta que é atendida pela venda de Reservas Internacionais pelo Bacen, uma vez que o câmbio é fixo e este não pode ser deixado se valorizar por orientação da política econômica. Consequentemente, há redução dos ativos do Bacen, reduzindo a base monetária e deslocando a Curva LM até o ponto de equilíbrio interno e externo inicial. O efeito líquido sobre a base monetária é, pois, nulo, assim como sobre o produto e o nível da taxa de juros de equilíbrio.

(3) Falso.

$$\alpha = \frac{1}{1-d(1-r)}$$

d é elevado porque o público tem baixa preferência por papel-moeda.

r é elevado porque se trata do coeficiente de reservas dos bancos.

Neste caso, ocorre um efeito ambíguo. O aumento de d reduz o multiplicador, mas o aumento de r reduz o multiplicador.

(4) Falso.

Pela equação de Fisher, temos que: Taxa de juros nominal = Taxa de juros real + Inflação esperada. De fato, é a taxa de juros nominal que é determinada pela inflação esperada.

PROVA DE 2004

Questão 3

Tendo em conta conceitos relativos ao sistema monetário, julgue as proposições:

⓪ Define-se papel-moeda em poder do público como sendo o saldo do papel-moeda emitido menos a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais.

① O setor bancário cria meios de pagamento quando, por exemplo, adquire bens ou serviços junto ao público, pagando em moeda corrente.

② No cálculo dos meios de pagamento, a noção de moeda manual empregada é a do saldo do papel-moeda em poder do público, vale dizer, o total emitido menos os encaixes em moeda corrente dos bancos comerciais e do Banco Central.

③ Os recursos em poder dos bancos comerciais incluem apenas o patrimônio líquido, os depósitos à vista recebidos do público e os empréstimos recebidos do Banco Central.

④ Para que uma determinada transação origine uma variação nos meios de pagamento, é necessário que ela ocorra entre o setor bancário e o setor não bancário da economia. Sendo assim, um aumento das aplicações do público em certificados de depósito a prazo, emitidos pelos bancos de investimento, por exemplo, mantém inalterados os meios de pagamento.

Resolução:

(0) Falso.

$PMPP = PMC - Cx.Bcos.Comerc.$, onde:

$PMC = PME - Cx.Bacen$

(1) Verdadeiro.

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{SB}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass\ .\ Não\ Monet._{SB}}_{(0)}$$

(2) Verdadeiro.

Ver resolução do item (0).

(3) Falso.

Recursos dos Bancos Comerciais = Passivo dos Bancos Comerciais

Fazem parte do Passivo Monetário: DV = depósitos à vista

Fazem parte do Passivo Não Monetário: depósitos a prazo e de poupança, empréstimos externos, redesconto ("empréstimo" do Bacen), patrimônio líquido.

(4) Verdadeiro.

A referida transação ocorre entre o setor não monetário (ou não bancário) da economia.

Questão 12

Com base nos dados que seguem, calcule o montante dos Meios de Pagamentos como proporção dos depósitos à vista.

a) O público mantém 20% de seus Meios de Pagamento na forma de papel-moeda.

b) Do total de seus depósitos à vista, os bancos comerciais mantêm 30% como reserva compulsória, 10% como reserva voluntária e 10% como encaixe em moeda corrente.

Para marcação na folha de respostas, multiplique o valor encontrado por 40.

Resolução:

Pergunta: Qual é a proporção dos depósitos à vista com relação ao total dos MP?

É diferente de: Qual é o montante dos MP como proporção (que assumem a forma) de DV?

Portanto, o enunciado solicita o cálculo de d^{-1}

Ou seja, deseja-se $d_1^{-1} = \frac{MP}{DV}$ e não $d_1 = \frac{DV}{MP}$.

A primeira coisa a observar é que a razão $d_1^{-1} = \frac{MP}{DV}$ tem que ser maior ou igual a 1 , pois $MP \geq DV$.

Dados do problema:

$c = 0{,}2$ e $R = 0{,}3 + 0{,}1 + 0{,}1 = 0{,}5$.

Sabemos $c + d_1 = 1$, então $d_1 = 1 - 0{,}2$.

$d_1 = 0{,}8$ e $d_1^{-1} = \frac{1}{0{,}8} = 1{,}25$

Resposta: $\underbrace{(1{,}25)}_{d_1^{-1}} \times 40 = 50$

PROVA DE 2005

Questão 11

Avalie as seguintes proposições sobre economia monetária:

⓪ Um aumento da taxa de redesconto, tudo o mais constante, leva a uma contração de M1.

① Caso a base monetária não se altere, uma elevação do multiplicador bancário leva à redução de M1.

② Dado que a autoridade monetária pode controlar o compulsório dos bancos, ela também pode determinar o tamanho do multiplicador bancário.

③ Se o Banco Central quiser aumentar a quantidade de moeda na economia, ele pode realizar operações de mercado aberto que envolvam venda de títulos públicos, ou reduzir as alíquotas do compulsório.

④ A base monetária é por definição igual à reserva bancária mais os depósitos à vista nos bancos.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

O aumento na taxa de redesconto reduz a capacidade de criação de moeda por parte dos bancos comerciais. Isso ocorre porque os bancos percebem que, numa eventual necessidade de recorrer aos empréstimos de redesconto, seu custo é maior. Dessa forma, é natural se esperar uma elevação das reservas voluntárias dos bancos comerciais, que reduzem o multiplicador monetário e, assim, os meios de pagamentos (MP = M1).

(1) Falso.

O multiplicador bancário é definido como o inverso multiplicativo do coeficiente de reservas, ou seja, $\beta = 1/R$. Então, uma elevação de β corresponde a uma queda de R. Mas, sabe-se que $MP = \alpha BM$, onde $\alpha = 1/(1\text{-}d\text{+}dR)$. Logo, se R cai, o multiplicador monetário (α) aumenta e, dado que a base monetária (BM) não se altera, há um aumento dos meios de pagamentos (MP).

(2) Falso.

Definindo o multiplicador bancário como M e a fração de encaixe como r, tem-se que $M = 1/r$. Uma vez que a fração de encaixe consiste na razão entre o montante destinado à reserva (R) e o montante de depósitos à vista nos bancos comerciais (DV), tem-se que $M = DV/R$. O multiplicador bancário mantém, portanto, relação direta com o montante dos depósitos efetuados. Considere, para efeitos didáticos, o seguinte exemplo: suponha que um montante inicial de \$100 em depósitos gerou, ao final de 2010, um montante de \$500. O multiplicador bancário foi, portanto, 5, enquanto a fração de reserva, 1/5. Quando o Banco Central altera a relação encaixe/depósitos para 1/8, o multiplicador ascende a 8. Assim, ao diminuir a fração de reserva, aumentam-se o montante de empréstimos concedidos e a circulação de moeda na economia. De fato,

conforme visto, o Bacen **pode** determinar o tamanho do multiplicador, pois ele controla o montante que os bancos recolhem sob a forma de compulsórios e, neste sentido, o quesito estaria correto.

A confusão feita pelo enunciado é que é possível também existir uma economia hipotética em que o público não mantém moeda sob a forma escritural (i.e, DV), usando apenas papel-moeda para transações. Neste caso hipotético apenas, o controle dos compulsórios pelo Bacen é redundante, pois M = 0. Logo, somente considerando esta economia hipotética, em que o público prefere reter apenas moeda manual, é que se pode considerar que a capacidade de o Bacen influenciar o tamanho do multiplicador é inexistente.

(3) Falso.

Se o Banco Central realizar venda de títulos públicos, ele irá retirar moeda da economia.

(4) Falso.

BM = PMPP + Reservas Bancárias

PROVA DE 2007

Questão 5

Julgue as afirmativas:

⓪ Operações de mercado aberto em que o Banco Central aumenta os meios de pagamentos pela compra de títulos implicam aumento de preço e redução da taxa de juros desses títulos.

① Em uma economia sem moeda manual, o multiplicador monetário corresponde ao inverso do coeficiente de encaixes totais dos bancos comerciais.

② Uma operação de mercado aberto expansionista implica uma contração da base monetária e um aumento do multiplicador monetário.

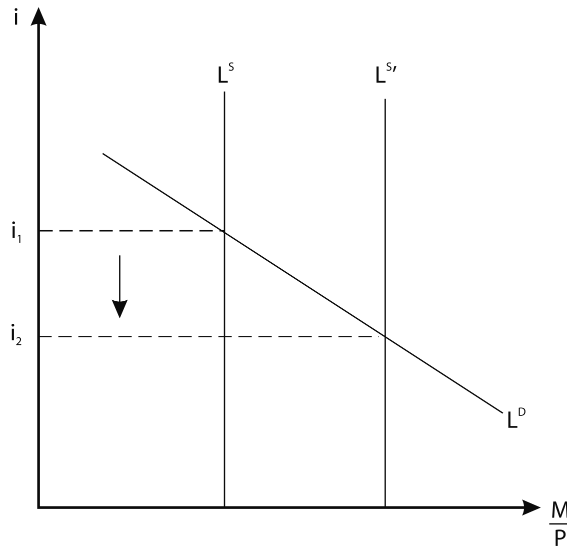
③ A "monetização", pelos bancos, de haveres não monetários do público leva à destruição de meios de pagamentos.

④ O financiamento do déficit público mediante aumento das receitas correntes do governo ou pela venda de títulos públicos ao setor privado não bancário não altera os meios de pagamentos nem a base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{BC}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass.\ Não\ Monet.}_{(0)}$$



Como $B_t = f(i)$ com $f' < 0$, onde B_t = preço do título, então seu preço sobe.

(1) Verdadeiro.

Não existe moeda manual:

$$c + d = 1 \overset{c=0}{\Rightarrow} d = 1$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - d + dR} = \frac{1}{R}$$

(2) Falso.

"Open market" expansionista ⇒ elevar base monetária.

Vimos que isto reduz i ⇒ aumenta B_t ⇒ reduz demanda por título e aumenta a por moeda ⇒ Bancos tenderiam a aumentar seus encaixes em moeda, elevando $R = \frac{E_t}{DV}$,

Como:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial R} = -\frac{d}{(.)^2} < 0 \therefore \text{ se R sobe} \Rightarrow \alpha \text{ cai.}$$

Ora, qual efeito líquido sobre MP?

$MP = \alpha BM$ (BM sobe, mas α cai).

Em geral, efeito estático predomina.

(3) Falso.

1º: É troca entre sistema monetário e não monetário?

Sim, porque é entre bancos e público.

2º: Objeto transacionado é ativo monetário por não monetário?

Sim, porque bancos adquirem haveres não monetários do público pagando (em $) por isso.

Logo:

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{SM}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass\ .\ Não\ Monet.}_{(0)}$$

$\Delta M > 0$.

(4) Verdadeiro.

Pergunte-se: É troca entre sistema monetário e não monetário?

Não! É entre agentes do sistema não monetário, i.e., governo e setor privado não bancário.

Logo, não há ΔMP.

Questão 7

Avalie as proposições.

⓪ A equação de Fisher mostra que a taxa de juros real é a soma da taxa de juros nominal e da inflação esperada.

① De acordo com a teoria Quantitativa da Moeda o controle da oferta monetária implica, em última instância, o controle da inflação.

② Quanto menor for a taxa de redesconto, mais barato será o empréstimo de reservas e maior tenderá a ser o montante levantado pelos bancos junto ao Banco Central.

③ De acordo com o modelo de Baumol-Tobin, o custo total de se reter moeda é dado pelo somatório do custo das idas e vindas ao banco e do montante de moeda retido.

④ Os três instrumentos de política monetária são: taxa de juros, agregados monetários e taxa de câmbio.

Resolução:

(0) Falso.

Equação de Fisher: $r = i - \pi^e$

(1) Verdadeiro.

TQM: $M\overline{V} = P\overline{Y}$

Controlar M ⇒ controlar P

(2) Verdadeiro.

Quanto menor a taxa de redesconto ⇒ mais fácil é para bancos captar recursos. Desse modo, eles tenderão a reduzir suas reservas/encaixes, pois ficou mais barato ficar a descoberto nas reservas bancárias e aumentar os empréstimos junto ao Banco Central. Logo, a redução do coeficiente de encaixes leva a um aumento do multiplicador monetário e, por conseguinte, ao aumento dos meios de pagamentos. Esquematicamente:

$\Rightarrow R\downarrow \Rightarrow \alpha\uparrow \Rightarrow MP\uparrow$

(3) Falso.

Modelo Tobin-Baumol

$$C(N) = i\overline{M} + BN = \frac{iY}{2N} + BN$$

Onde:

N = número de vezes de ir ao banco

B = custo de ir ao banco

$\overline{M}$ = retenção média de moeda

O custo total é determinado, entre outras coisas, pelo custo de oportunidade de se reter moeda $(i\overline{M})$ e não pelo montante de moeda retido $(\overline{M})$.

(4) Falso.

Taxa de câmbio é política cambial.

PROVA DE 2008

Questão 1

Suponha que a demanda de moeda seja dada por Md = PY (0,5 – i), em que PY é a renda nominal e i é a taxa nominal de juros. O Banco Central ajusta a base monetária de forma a manter a taxa nominal de juros inalterada em 10% (i = 10%). Inicialmente:

- **o público mantém 80% da moeda na forma de moeda manual;**
- **os bancos comerciais mantêm 20% dos depósitos à vista na forma de reservas bancárias (o restante é emprestado);**
- **a renda nominal é de $1000.**

Com base nestas informações, julgue as afirmativas:

⓪ A velocidade-renda de circulação da moeda é igual a 2,5.

① A base monetária é igual a $400.

② Se os agentes elevarem a quantidade de moeda sob a forma de depósitos à vista (tudo o mais constante), o Banco Central deverá expandir a base monetária para manter i = 10%.

③ Se a razão reservas bancárias/depósitos à vista aumentar (tudo o mais constante), o Banco Central terá de reduzir a base monetária para manter i = 10%.

④ Se a renda nominal aumentar (tudo o mais constante), o Banco Central terá de expandir a base monetária para manter i = 10%.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como $PY = 1.000$ e $i = 0,1$, então, em equilíbrio:

$M^S = M^D \Rightarrow 1.000\ (0,5 - 0,1) = 400$

Pela TQM:

$$MV = PY \rightarrow V = \frac{PY}{M} = \frac{1.000}{400} = 2,5$$

(1) Falso.

Sabemos : $MP = \alpha BM$ onde $MP = 400$

$$\alpha = \frac{1}{1-d+dR} = \frac{1}{1-0,2+(0,2)(0,2)} = \frac{1}{0,84} = \frac{100}{84}$$

Logo,

$$BM = \frac{MP}{\alpha} = 400\left(\frac{84}{100}\right) = 4(84) = 336$$

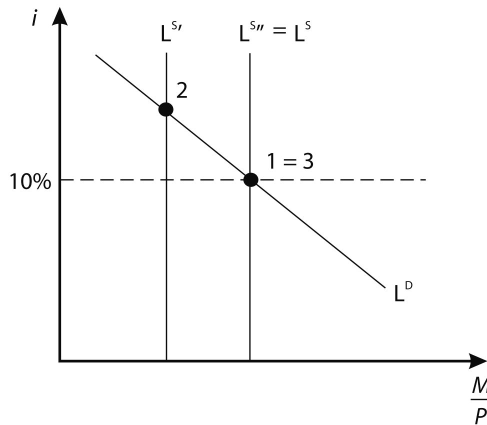
(2) Falso. Se DV aumenta, logo $d = \frac{DV}{MP} \uparrow \rightarrow \frac{\delta\alpha}{\delta d} = \frac{1-R}{(.)^2} > 0 \rightarrow \alpha \uparrow \rightarrow MP \uparrow$

Para manter i=10%, o Bacen deve reduzir a base monetária para compensar o aumento de MP.

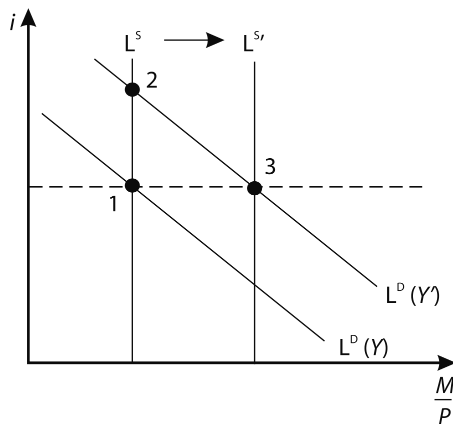
(3) Falso.

$R\uparrow \rightarrow \alpha\downarrow \rightarrow MP\downarrow$

Para manter i = 10% o Bacen expande a base monetária:



(4) Verdadeiro.



O Bacen deve expandir a base monetária.

Questão 2

Julgue as afirmativas:

② Senhoriagem é a receita obtida por emissão de moeda para financiamento de gastos públicos e que, ao gerar inflação, funciona como imposto inflacionário.

③ Quando o Banco Central reduz o coeficiente de reservas compulsórias sobre os depósitos à vista dos bancos comerciais, crescem o multiplicador monetário e a oferta de moeda.

Resolução:

(2) Verdadeiro.

Senhoriagem: variação real da base monetária.

Imposto inflacionário: imposto sobre detentores de saldos reais.

Logo:

$$s = \frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M}\frac{M}{P} \xrightarrow{\text{em tempo contínuo}} s = \frac{\dot{M}}{M}\frac{M}{P} = \gamma_M . m$$

$$\tau_\pi = \pi\left(\frac{M}{P}\right) = \pi . m$$

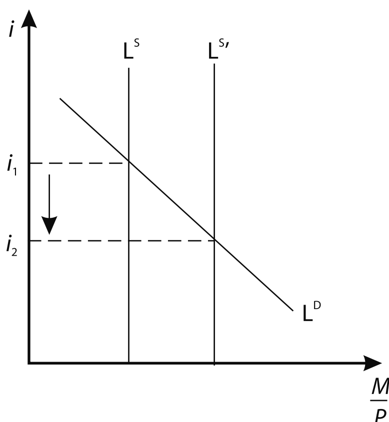
$$s = \gamma_M . m + \pi m - \pi m \Rightarrow s = m(\gamma_m - \pi) + \tau_\pi$$

Note que se valer a TQM então toda expansão monetária gera inflação (ou seja, $\gamma_m = \pi$) e, portanto, $s = \tau_\pi$.

(3) ANULADA

Reduzir compulsório $\rightarrow R\downarrow \rightarrow \alpha\uparrow \rightarrow MP\uparrow$

Mas:



Juros caem quando MP sobe → preço dos títulos sobe → cai demanda por títulos e aumenta a por moeda (esse é o movimento do gráfico) → bancos aumentariam seus encaixes em moeda corrente → $R = \frac{E_t}{DV}$ *aumentaria* $\rightarrow \alpha \downarrow \rightarrow MP\downarrow$

Note que há dois efeitos opostos sobre os meios de pagamentos: pelo efeito dinâmico, tende-se a uma redução e pelo efeito estático a um aumento. Em geral, o efeito estático predomina sobre o dinâmico. Mas, possivelmente, por conta dessa ambiguidade, o quesito foi anulado.

PROVA DE 2009

Questão 10

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se o Banco Central institui o recolhimento compulsório de 100% dos depósitos à vista pelos bancos comerciais, o aumento da base monetária terá efeito nulo sobre os Meios de Pagamento.

① A rápida expansão do uso de cartões de crédito representa um choque de demanda, uma vez que eleva a velocidade da moeda.

② No modelo de Baumol-Tobin, a redução do custo de transação diminui a quantidade corrente de moeda demandada, consideradas constantes a taxa de juros e a renda.

③ De acordo com o modelo de Tobin de preferência pela liquidez, a demanda por moeda varia inversamente com a rentabilidade dos demais ativos e com a expectativa de inflação, e positivamente com a riqueza.

④ No modelo de Baumol-Tobin, a taxa de juros não afeta o nível ótimo de transações.

Resolução:

(0) Falso.

$$\frac{E_C}{DV} = 1 \rightarrow R = \frac{E_C + E_{MC} + E_V}{DV} = 1$$

Como $\alpha = \frac{1}{1-d+dR} \xrightarrow{R=1} \alpha = 1 \Rightarrow MP = BM$

$\Delta MP = \Delta BM \therefore$ *Se BM varia* $\rightarrow$ *MP varia proporcionalmente*

(1) Verdadeiro.

Usar cartão de crédito → precisar de menos moeda para transações (é, de fato, um choque de demanda).

Então, para um dado nível de preços e renda, segue da TQM:

$MV = PY \rightarrow M = \frac{PY}{V} \therefore$ *Como M cai (e PY está fixo)* $\rightarrow$ *V sobe*

No curto prazo, entretanto, é razoável supor que V está fixo, pois depende de fatores institucionais, quais sejam:

(i) Intervalos de recebimento dos agentes na economia (mensal, quinzenal):
   → Reduzir tais intervalos amplia a velocidade da moeda.

(ii) Desenvolvimento do setor bancário:
   → Quanto maior a facilidade de ida aos bancos para conversão de aplicações em moeda, menor será o saldo monetário médio retido pelos agentes, ou seja, maior será a velocidade da moeda.

(iii) Grau de verticalização da economia:
   → Quanto mais verticalizadas as empresas, maior será o volume de transações que será finalizado através de transferências contábeis, que não envolvem moeda (reduz M→ aumenta V).

(2) Verdadeiro.

(3) Verdadeiro.

(4) Falso.
Vimos que: $N^* = \left(\frac{iY}{2B}\right)^{\frac{1}{2}}$

PROVA DE 2010

Questão 4

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A elevação da taxa de recolhimento compulsório sobre os depósitos à vista, acompanhada de um aumento da base monetária em montante idêntico à elevação das reservas bancárias, não altera os meios de pagamento, *ceteris paribus*;

① Se os bancos comerciais têm acesso irrestrito à janela de redesconto do Banco Central, a taxa de redesconto estabelece um limite máximo à taxa de juros do mercado de reservas bancárias;

② A compra de títulos no mercado aberto pelo Banco Central terá maior impacto sobre os meios de pagamento quanto maior for a fração de moeda retida pelo público na forma manual, *ceteris paribus*;

③ Há destruição de meios de pagamento quando um indivíduo realiza um depósito à vista em um banco comercial;

④ Uma operação de mercado aberto, na qual o Banco Central compra títulos da dívida e emite moeda, aumenta os ativos e os passivos do balancete do Banco Central no mesmo montante.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Do ponto de vista dinâmico, a elevação do compulsório afeta o multiplicador monetário, aumentando o coeficiente de reservas e reduzindo o multiplicador; *ceteris paribus*, isto corresponderia a uma redução dos meios de pagamento. Todavia, como MP = μBM, onde μ = multiplicador monetário, uma elevação do compulsório aumenta as reservas bancárias, correspondendo a uma elevação da base monetária, do ponto de vista estático. Portanto, há aumento dos meios de pagamentos neste caso. O enunciado, apesar de mal redigido, dá a entender que ambos os efeitos contrários sobre os meios de pagamento se compensam, de modo que o efeito líquido sobre o agregado monetário seja nulo.

(1) Verdadeiro.

A taxa de juros de mercado é influenciada tão somente pelas forças de mercado, ou seja, demandantes e ofertantes de reservas bancárias no mercado interbancário. A taxa de redesconto possui apenas uma influência indireta sobre os preços desse mercado. Seja r = taxa de redesconto e i = taxa de juros do mercado (no caso do Brasil, é a taxa Selic). Se r > i e os bancos podem acessar livremente o redesconto no Bacen, então nenhum banco vai desejar comprar reservas bancárias ao preço da taxa de redesconto, pois é mais barato adquirir reservas no mercado, pagando tão somente a taxa i. Obviamente, apenas em casos excepcionais (p. ex., falta de liquidez), alguma IF recorrerá ao redesconto no Bacen, devendo pagar a taxa r. Por outro lado, se r < i e os bancos têm livre acesso ao redesconto, então nenhuma IF demandará reservas bancárias no mercado (interbancário), uma vez que é mais barato utilizar o mecanismo do redesconto do Bacen para suprir necessidades de reservas. Portanto, a taxa r funciona como um limite superior para a taxa de juros de mercado, no sentido de que os participantes do mercado interbancário estarão dispostos a pagar, no máximo, a taxa de redesconto para permutar reservas bancárias entre si, independentemente do caso que se considere.

(2) Falso.

Quanto maior for a fração de moeda retida pelo público na forma manual, menor será $d = DV/MP$ e, por conseguinte, menor será o multiplicador monetário, $\mu = \frac{1}{1 - d + dR}$, onde $R = E_T/DV$.

Por sua vez, a compra de títulos pelo Bacen corresponde a uma expansão da base monetária.

Assim, temos que:

$\Delta MP = \mu \Delta BM$

Portanto, como μ é "pequeno", dada uma variação na base, ΔBM, o impacto sobre os meios de pagamento, ΔMP, será menor por conta do fato de que o coeficiente dos depósito, d, é reduzido, pois o público retém mais moeda na forma manual.

(3) Falso.

Não há criação nem destruição de Meios de Pagamento, mas sim uma simples troca de moeda manual por moeda escritural. Para haver criação/destruição de Meios de Pagamento, duas coisas devem ocorrer: (i) a transação deve ser realizada entre um agente do setor monetário (ou bancário) e outro do setor não monetário; (ii) deve-se permutar um ativo monetário (depósitos à vista ou papel-moeda) por outro não monetário (p. ex., títulos).

(4) Verdadeiro.

Por definição:

$$\Delta BM = \Delta Ativos_{Bacen} - \Delta Passivos\ Não\ Monetários_{Bacen}$$

Ora, como os passivos não monetários permanecem inalterados e os ativos do Bacen aumentam por conta da compra de títulos, segue que a base monetária (que é o passivo monetário do Bacen) aumenta na mesma proporção da variação dos ativos da instituição.

Questão 14

Defina a receita de senhoriagem como S =ΔB/P, em que B é a base monetária, P é o índice de preço e Δ é o operador de primeira diferença.

Sabe-se que:

a) A razão entre papel-moeda em poder do público e depósitos à vista é de 0,8.

b) A razão entre reservas bancárias e depósitos à vista é de 0,1.

c) A teoria quantitativa da moeda é válida.

d) A velocidade-renda de circulação da moeda é igual a 5.

e) A taxa de expansão monetária é constante e igual a 10% em cada período.

Com base nessas informações, calcule a receita de senhoriagem como proporção do PIB. Multiplique a resposta por 100.

Resolução:

Sabe-se que S = P x ΔBM (Receita de Senhoriagem) e ΔBM/BM = 0,1. Queremos S/Py, dado que: PMPP/DV = 0,8; E_t/DV = 0,1; MV = Py com M = estoque de moeda (em u.m.), V = 5 (constante é adimensional), P = nível geral de preços (em u.m./quant.) e y = renda real (em quant.)

Note que:

M = PMPP + DV → M/DV = 0,8 + 1 = 1,8

BM = PMPP + E_t → BM/DV = 0,8 + 0,1 = 0,9

M = αBM → M/DV = α(BM/DV) → 1,8 = α(0,9) → α = 2

Pela Teoria Quantitativa da Moeda (TQM),

MV = Py → 5M = Py → M = Py/5

Como M = 2BM segue que 2BM = Py/5 → BM = Py/10

Portanto:

ΔBM/BM = 0,1 → ΔBM = (1/10)BM = (1/10)*(Py/10) = Py/100

Logo:

S/Py = (P*ΔBM)/Py = (P/Py)*(Py/100) = P/100, isto é, S/Py = P/100

Definindo-se Py = Y (renda nominal) e normalizando-se P ≡ 1 (P é o numerário da economia, i.e, o "preço do PIB", podendo ser normalizado sem perda de generalidade), temos:

S/Y = 1/100 e, multiplicando-se por 100, (S/Y)*100 = 1

PROVA DE 2011

Questão 2

Julgue as afirmativas:

⓪ Os meios de pagamento em uma economia são dados por: M1 = PMC – CBC + DV, em que PMC = papel-moeda em circulação; CBC = caixa em moeda corrente dos bancos comerciais; DV = depósitos à vista nos bancos comerciais.

① Quando um individuo aplica R$100 de sua conta corrente em um fundo de investimento lastreado em títulos públicos, a quantidade de moeda na economia (M1) não se altera.

② Uma elevação da taxa de reservas voluntárias dos bancos comerciais provoca (tudo o mais constante) uma expansão da quantidade de moeda em circulação na economia.

③ Um superávit fiscal eleva os depósitos do Tesouro Nacional no Banco Central e, portanto, representa uma contração da base monetária.

④ Em uma economia hipotética, o público mantém 60% de seus meios de pagamento na forma de papel-moeda e 40% na forma de depósitos à vista nos bancos comerciais. Do total de depósitos à vista, os bancos retêm 50% na forma de reservas (tanto por precaução, quanto por exigência legal). Se a base monetária é de $1.000, a quantidade de moeda em circulação (M1) é igual a $1.250.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Sabemos que:

PMC = PME – Caixa do Banco Central

PMPP = PMC – Caixa dos Bancos Comerciais

M1 = PMPP + DV = PMC – Caixa dos Bancos Comerciais + DV

(1) Falso.

Para haver criação/destruição de meios de pagamentos, duas características devem estar presentes na operação: (i) permuta entre ativo monetário por outro não monetário; (ii) o intercâmbio deve ocorrer entre um agente do sistema bancário e outro do sistema não bancário.

Note que a transação ocorre entre um banco comercial (que representa o saque sob a conta-corrente do indivíduo) e um banco de investimentos, e que o objeto da troca é um ativo monetário (no caso, depósitos à vista) por outro não monetário (cotas de fundo de investimento). Logo, a operação satisfaz as duas condições necessárias para haver mudanças nos meios de pagamentos.

Uma vez dito isto, vale o emprego da relação abaixo:

$$\Delta MP = \Delta Ativos_{SM} - \Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM}$$

Como $\Delta Ativos_{SM} < 0$ (reduz DV) e $\Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM} = 0$, temos: $\Delta MP < 0$

Logo, a quantidade de moeda na economia se reduz.

(2) Falso.

Sabemos que o multiplicador monetário é dado pela seguinte expressão:

$$m = \frac{1}{1-d+dR} \therefore \frac{\partial m}{\partial R} < 0; \frac{\partial m}{\partial d} < 0$$

Logo, se os encaixes voluntários aumentam, haverá um aumento do coeficiente de reservas, o que, por sua vez, provoca uma redução do multiplicador monetário, assim como dos meios de pagamentos por meio da relação MP = m(BM), *ceteris paribus*.

(3) Verdadeiro.

Um superávit fiscal significa que o governo arrecada mais recursos (dinheiro) da sociedade. A arrecadação tributária é depositada na Conta única do Tesouro Nacional (TN) junto ao Banco Central do Brasil (Bacen). Note que a transação é entre um agente monetário (Bacen) e outro não monetário (Tesouro) e o objeto da troca é um ativo monetário (dinheiro dos impostos) por outro não monetário (depósitos do TN no Bacen). Assim, empregando-se a fórmula do item (1), decorre que $\Delta Ativos_{SM} < 0$ e $\Delta Passivos\ Não\ Monetários_{SM} > 0$, de modo que $\Delta MP < 0$. Logo, há uma contração dos meios de pagamentos.

(4) Verdadeiro.

Sendo d = 0,4, R = 0,5 e BM = $1.000, temos:

$$MP = \left(\frac{1}{1-d+dR}\right)BM = \left(\frac{1}{1-0,4+0,2}\right)1.000 = \$1.250$$

Questão 11

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a regra de política monetária proposta por John B. Taylor, conhecida como “ regra de Taylor”, se o hiato do produto é zero e a taxa de inflação sobe 1 ponto percentual, o Banco Central deve aumentar a taxa nominal de juros em mais do que 1 ponto percentual.

① De acordo com o “princípio da incerteza multiplicativa” de William Brainard, quanto maior a incerteza acerca do efeito de certo instrumento de política econômica, maior deve ser a cautela no uso desse instrumento.

② Com base na teoria quantitativa da moeda e na equação de Fisher, podemos concluir que um aumento de 1 ponto percentual na taxa de expansão monetária deve levar a um aumento de aproximadamente 1 ponto percentual na taxa de juros nominal.

③ De acordo com o modelo de Cagan, o nível de preço corrente depende da oferta monetária corrente e das ofertas monetárias passadas.

④ De acordo com o modelo de Baumol-Tobin de demanda por moeda, quanto maior a taxa de juros nominal, menor é o número ótimo de idas ao banco para saques de moeda e, portanto, menor é a quantidade média de moeda mantida em espécie.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

De acordo com a regra de Taylor:

$$r - r^* = a(p-p^*)+b(y-y^*)$$

onde a e b são constantes, y é o produto, r a taxa de juros nominal e p o nível de preço. O asterisco denota a taxa/nível natural. Geralmente, as variáveis estão todas em escala logarítmica, o que permite interpretar melhor a sensibilidade da política monetária (neste caso, a é elasticidade-preço da taxa de juros). Se o hiato do produto é nulo, o Banco Central deve alterar r com base nas variações de p. Com base em estudos empíricos, surge a “regra de Taylor”, que advoga que o Banco Central deve elevar a taxa de juros num percentual maior do que o aumento da inflação. Caso contrário, a autoridade monetária não será capaz de fazer a inflação convergir para a meta.

(1) Verdadeiro.

No caso de incerteza multiplicativa, a conclusão de William Brainard aponta para uma política econômica mais cautelosa. Assumindo que os formuladores de política econômica são avessos ao risco, eles se tornam menos agressivos com os instrumentos de política econômica, uma vez que o efeito multiplicativo potencializa o risco sobre os resultados da política econômica.

(2) Verdadeiro.

TQM: $MV = PT$

Fisher: taxa de juros nominal = taxa de juros real + inflação

Pela TQM o aumento percentual em M gera um aumento de mesmo montante em P (com V e T constantes). Pela equação de Fisher, teremos o mesmo impacto na taxa de juros nominal.

(3) Falso.

Segundo o modelo de Cagan, o nível de preço corrente depende da oferta monetária corrente e da inflação esperada.

(4) Falso.

Pelo modelo de Baumol-Tobin, temos que:

$M/P = R/2N$

Onde M / P é a demanda por moeda, R é renda de um determinado período e N é o número de recebimento neste mesmo período.

Neste modelo, o número ótimo de idas ao banco é dado por:

$N^* = (rR/2C)^{1/2}$

onde r é a taxa de juros nominal e C é o custo de ir ao banco.

Portanto, quanto maior a taxa de juros nominal (r) MAIOR é o número de idas ao banco, já que existe um custo de oportunidade de reter moeda, que consiste na perda do juro não recebido. Ou seja, quanto maior a taxa de juros, menos moeda o indivíduo retém e mais vezes tem de ir ao banco.

Questão 13

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Quanto maior a taxa de crescimento da base monetária, tudo o mais constante, menor é a receita de senhoriagem do governo.

① O déficit operacional do setor Público é dado por (G – T + rB), em que G, T e B são respectivamente, os gastos do governo, as receitas correntes do governo e o estoque da dívida pública, todos em termos nominais, e r é a taxa real de juros sobre a dívida.

② O déficit público real é igual ao déficit operacional menos o imposto inflacionário.

③ O déficit primário do setor público é igual ao déficit nominal menos os juros nominais pagos sobre a dívida pública.

④ Se o déficit primário do setor público é nulo e não há “ajustes patrimoniais” (isto é, ajustes nos ativos ou passivos do setor público devidos a privatizações, reconhecimentos de dívidas etc.), então a razão dívida pública/PIB aumentará se a taxa de juros real incidente sobre a dívida for maior do que a taxa de crescimento real do PIB.

Resolução:

(0) Falso.

Quando há emissão de moeda para financiar déficit público, os demais agentes econômicos absorvem esse excesso de moeda. Os preços tendem a subir com essa emissão de moeda, assim como a base monetária e o imposto inflacionário advindo desse processo. Ou seja, o aumento da base monetária, tudo o mais constante, vem acompanhado de uma MAIOR receita de senhoriagem.

(1) Verdadeiro.

O déficit operacional do Setor Público é realmente definido como G – T + rB, onde r é a taxa real de juros sobre a dívida. No caso do conceito nominal deve ser usada a taxa de juros nominal.

(2) Verdadeiro.

O conceito de déficit público real considera os ganhos que o governo possui com a emissão de moeda. Ou seja, do déficit operacional G – T + rB deve ser subtraída a "receita" ganha com a senhoriagem (o imposto inflacionário).

(3) Verdadeiro.

O déficit primário do setor público não considera receitas e despesas financeiras. Sendo assim, sua definição é simplesmente dada por G – T.

(4) Verdadeiro.

Deve-se partir de déficit primário nulo (G = T) e não há ajustes patrimoniais. Portanto, toda variação da dívida advém dos juros incidentes sobre esta mesma dívida (não pagos no período corrente). A razão dívida pública/PIB irá aumentar se o seu numerador (dívida pública) crescer a uma taxa maior do que o denominador (PIB).

É possível mostrar que a razão dívida-PIB evolui de acordo com a seguinte expressão:

$\Delta b = b(r - y) - z$, onde: r = taxa real de juros; y = taxa de crescimento real do PIB; z = superávit primário medido como fração do PIB; b = razão dívida-PIB.

Portanto, se $z = 0$, tem-se que $\Delta b = b(r - y)$, ou seja, a razão dívida-PIB crescerá se e só se $r > y$.

PROVA DE 2012

Questão 4

Classifique as afirmativas a seguir como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Suponha que, para certo país, sejam conhecidos os seguintes dados: (i) saldo do papel-moeda emitido = \$100; (ii) caixa em moeda corrente do Banco Central = \$12; (iii) caixa em moeda corrente dos bancos comerciais = \$10; (iv) depósitos à vista nos bancos comerciais = \$35; (v) depósitos a prazo nos bancos comerciais = \$13. Se um indivíduo efetuar um depósito a prazo de \$1 em um banco comercial, podemos afirmar que, tudo o mais constante, após tal operação *M1* será igual a 112.

① Tudo o mais constante, o aumento da taxa de recolhimento compulsório dos bancos comerciais junto ao Banco Central não afeta a base monetária, mas reduz a quantidade de meios de pagamento na economia por meio de seu efeito sobre o multiplicador bancário.

② Suponha que a criação de um imposto sobre movimentação financeira leve o público a reduzir a proporção de moeda que deseja reter sob a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais. Logo, a criação desse imposto deve aumentar a base monetária da economia.

③ Operações que levem a aumentos de igual magnitude do ativo e do passivo no balancete do sistema monetário não criam nem destroem meios de pagamentos.

④ Se o Banco Central do Brasil compra dólares no mercado de câmbio e simultaneamente compra igual valor em títulos da dívida pública em poder do público, não há alteração na base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Note que $M1 = PMPP + DV$, onde:

$PMPP = PME$ – Cx. Bacen – Cx. Bancos = 100 – 12 – 10 = 78.

Logo,

$M1 = 78 + 35 = 113$.

Se um indivíduo retira \$1 de sua conta-corrente em um banco comercial para aplicá-lo em depósitos a prazo, conclui-se que o agregado *M1* se reduz em igual montante, isto é, passa a ser igual a \$112.

(1) Verdadeiro.

Invocando-se a cláusula *ceteris paribus* é correto afirmar que o aumento da alíquota do compulsório, ao afetar negativamente o multiplicador monetário, reduzirá os meios de pagamentos disponíveis nesta economia.

Este item foi anulado.

(2) Falso.

Se o público tende a reduzir os depósitos como consequência da introdução do imposto, então M1 tende a se reduzir, *ceteris paribus*. Assim, pela relação direta entre base monetária e meios de pagamento ($M1 = \mu BM$), decorre que a base monetária tende também a se reduzir.

Cabe destacar que, caso o público apenas substitua os depósitos à vista por papel-moeda, nada ocorreria com *M1* e, por conseguinte, com a base monetária.

(3) Falso.

Nada se pode concluir, uma vez que a assertiva não distingue entre variações no passivo monetário ou no passivo não monetário do sistema monetário.

(4) Falso.

Ambas as operações representam operações ativas da autoridade monetária e, supondo tudo o mais constante, isto implica aumento da base monetária.

Questão 5

Indique quais das afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) e quais são Falsas (F):

⓪ O Banco Central possui quatro funções consideradas típicas: emissor de papel-moeda; banqueiro do Tesouro Nacional; banqueiro dos bancos comerciais; e depositário das reservas internacionais.

① A principal função de um Banco Central é a manutenção da estabilidade de preços.

② São três os principais instrumentos de política monetária: operações de mercado aberto; taxa de redesconto; e recolhimentos compulsórios.

③ O resultado nominal do setor público é igual ao resultado primário descontado o pagamento de juros da dívida pública.

④ Uma desvalorização cambial eleva o valor das reservas internacionais em moeda doméstica. Sendo assim, em resposta a uma desvalorização da moeda doméstica haverá uma expansão da base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Estas são as funções típicas de um Banco Central.

(1) Falso.

A principal função de um Banco Central é seu monopólio de emissão de moeda.

(2) Verdadeiro.

De fato, os instrumentos listados são os principais de que dispõem as autoridades monetárias.

(3) Falso.

O resultado nominal é o resultado primário juntamente com o pagamento dos juros nominais da dívida pública.

(4) Falso.

Movimentos cambiais não são responsáveis por alterar a base monetária, uma vez que é um fato restrito ao sistema financeiro: em outras palavras, não há troca de ativos monetários por não monetários entre agentes do sistema financeiro e de fora dele.

3 Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Modelo keynesiano simples com consumo e investimento:

$$\boxed{C = C_0 + cY}$$

Onde: C_0 = consumo autônomo

c = propensão marginal a consumir

$$\boxed{I = I_0}$$

O investimento é autônomo em relação à renda.

$S = Y - C$

$S = Y - (C_0 + cY)$

$$\boxed{S = -C_0 + \underbrace{(1 - c)}_{s} Y}$$

Observação: O intercepto da função poupança é o C_0 com sinal negativo, sinalizando que o que financia um nível mínimo de consumo, quando nada se produz, é a despoupança (poupança negativa).

$$\boxed{DA = C + I}$$

Em equilíbrio:

$Y = DA$

$Y = C + I$

$Y = C_0 + cY + I_0$

$$\boxed{Y = \frac{1}{1 - c}(C_0 + I_0)}$$

Analisando o equilíbrio macro ($OA = DA$) pela ótica da poupança:

$Y = DA$

$Y = C + I$

$$Y - C = I \quad (1)$$

$$S = Y - C \quad (2)$$

De (1) e (2):

$$S = I \quad \Leftrightarrow \quad -C_0 + sY = I_0$$

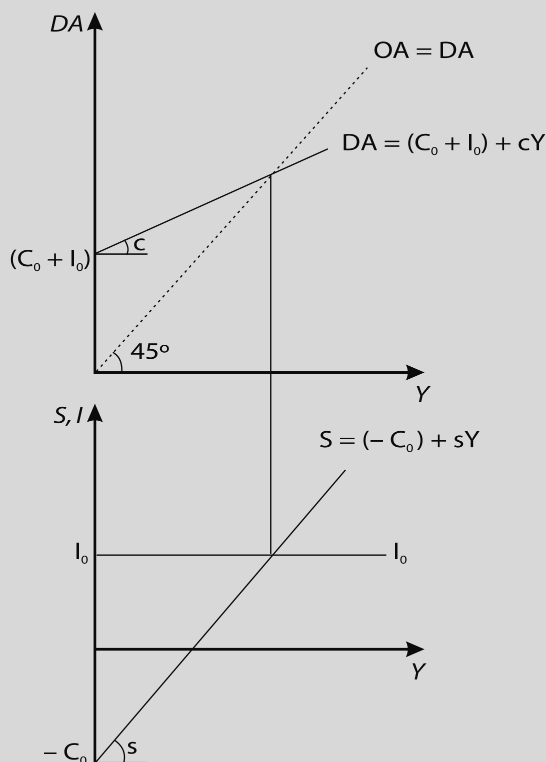
A renda de equilíbrio é determinada no ponto em que a função poupança intercepta a função investimento.

$$Y = \frac{1}{s}(I_0 + C_0)$$

Essa ótica de determinar o equilíbrio macroeconômico é chamada Ótica dos vazamentos e injeções de renda.

Os **vazamentos de renda** ocorrem quando há **quedas autônomas da DA** (C_0 ou I_0), e as **injeções de renda** representam **aumentos autônomos da DA**.

Tipicamente, aumentos da poupança representam vazamentos no fluxo de renda, deslocando a curva de DA para baixo, provocando uma queda na renda de equilíbrio. Por outro lado, aumentos nos gastos com investimento representam injeções de renda.



Aumentos no investimento ou no consumo autônomo ampliarão a renda pelo deslocamento para cima da função DA. Aumento na propensão marginal a consumir ampliará a renda ao tornar a função DA mais inclinada.

Adendo: Efeito Fisher e Efeito Pigou no Modelo IS-LM

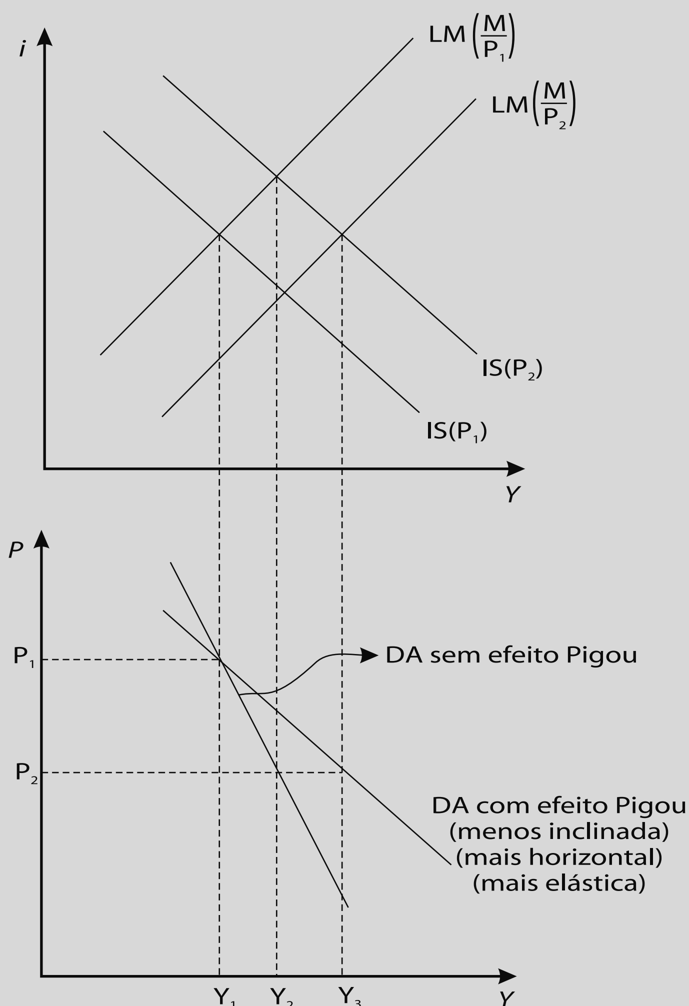
- **Efeito Pigou** – Consumo depende da riqueza real, em particular, de $\frac{M}{P} \rightarrow$ saldos monetários reais.

Ou seja:

$$C = C_0 + cY_d + f\left(\frac{M}{P}\right), \textit{ onde } f' > 0 \; (\textit{é constante})$$

$Y_d = Y - T + T_r$, $\quad T = T_0 + tY$ e $T_r = T_{r0}$ (*fixo*)

Suponha $P_2 < P_1$:



Se $W = \frac{M}{P}$ é riqueza real dos indivíduos $\rightarrow \downarrow P \rightarrow W \uparrow$. Logo, IS vai para a direita.

- **Efeito Fisher** – A variação de preços traz à tona uma questão importante para o modelo IS-LM, que é a diferenciação entre a taxa nominal e a taxa real de juros, o que não se fazia necessário quando considerávamos o nível de preços dado. Da Equação Fisher: $r = i - \pi^e$

  $\rightarrow$ taxa de juros real efetiva ou *ex post*. Porém, do ponto de vista da decisão dos agentes, não se conhece π previamente, mas tem-se uma expectativa para a inflação a ser realizada no período, π^e. Logo, se preços mudam, a variável de escolha relevante para agentes é a taxa de juros real esperada (*ex ante*), $r = i - \pi^e$.

Em que medida isso altera o formato das curvas no IS-LM?

1) LM: Nada muda, porque a variável de decisão relevante para agentes no mercado monetário (títulos x moeda) é a taxa de juros nominal e não a real, pois tanto títulos quanto moeda sofrem igualmente os efeitos da inflação.

Portanto: $\boxed{LM: \frac{M}{P} = kY - hi = L(Y, i)}$

2) IS: A variável de decisão relevante é a taxa de juros real, porque a decisão de investir reflete o diferencial do valor presente do fluxo de caixa e o custo (real) de oportunidade do investimento.

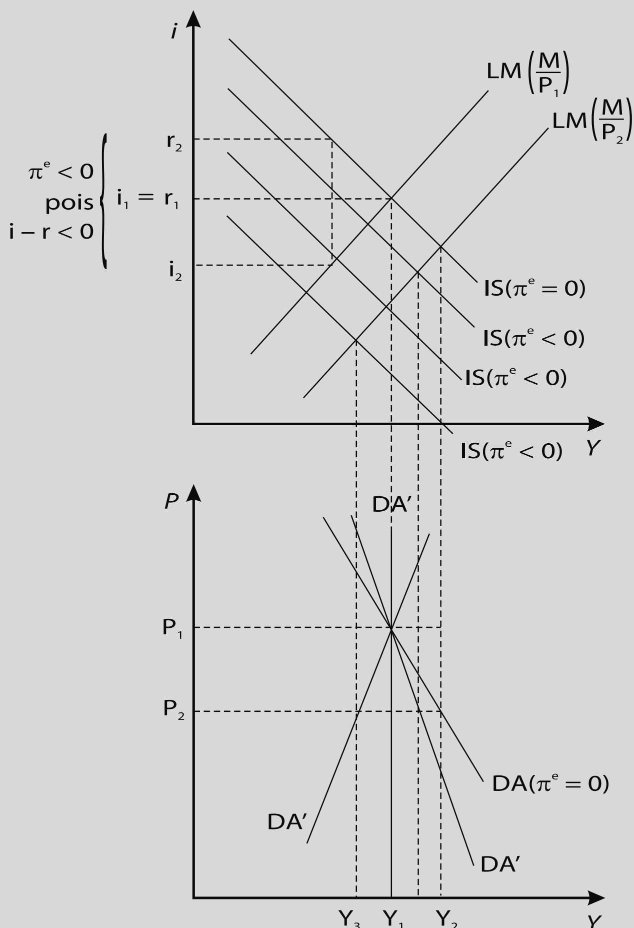
Então, do equilíbrio OA=DA, obtemos:

$\alpha^{-1}Y = \overline{A} - br$ *onde* $\overline{A}$ = *gastos autônomos e* α = *multiplicador gastos*

Logo, usando $r = i - \pi^e$, temos:

$$\alpha^{-1}Y = \overline{A} - bi + b\pi^e \rightarrow \boxed{i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} + \pi^e} \rightarrow IS$$

Assim, suponha $P_2 < P_1$:



Se a queda em P implicar uma revisão para baixo das expectativas inflacionárias, três situações podem ocorrer. De qualquer forma, a DA tende a ficar mais inclinada, isto é, mais preço-elástico. Em um caso extremo, a Curva DA poderá exibir inclinação positiva.

PROVA DE 2003

Questão 2

Considere o seguinte modelo IS-LM para uma economia fechada:

C = 200 + 0,8 Yd		
I = 75 – 0,25 i + 0,11 Y		**em que:**
T = 0,20 Y	**C = consumo agregado**	**T = tributação**
G = 200	**Yd = renda disponível**	**G = gasto do governo**
Md = 0,6Y – 0,2 i	**I = investimento**	**Md = demanda de moeda**
Ms = 100	**i = taxa de juros**	**Ms = oferta real de moeda**

Com base neste modelo, avalie as proposições:

⓪ O valor da renda de equilíbrio é 6.000.

① O multiplicador do gasto autônomo é igual a 1.

② Se a oferta de moeda fosse endógena, o multiplicador do gasto autônomo seria menor.

③ Quando a sensibilidade da demanda de moeda à taxa de juros $\left(\partial Md/\partial i\right)$ for igual à sensibilidade da demanda de investimento à taxa de juros $\left(\partial I/\partial i\right)$, o efeito sobre a renda de uma variação na oferta monetária será igual ao efeito de uma variação equivalente no gasto público.

④ Numa economia aberta, com taxa de câmbio fixa, sem mobilidade de capitais e na qual as importações dependem da renda, os efeitos tanto da expansão fiscal quanto da expansão monetária sobre a renda são amplificados.

Resolução:

$Y = 200 + 0{,}8\,(Y - 0{,}2Y) + 75 - 0{,}25i + 0{,}11Y + 200$

$(1 - 0{,}8 + 0{,}16 - 0{,}11)Y = 475 - 0{,}25i$

$\boxed{i = 1900 - Y}$ (IS)

$0{,}6Y - 0{,}2i = 100$

$\boxed{i = 3Y - 500}$ (LM)

Em equilíbrio:

$3Y - 500 = 1900 - Y$

$4Y = 2400$

$\boxed{Y^* = 600}$

(0) Falso.

$\boxed{Y^* = 600}$

(1) Verdadeiro.

$$\gamma = \frac{\partial Y}{\partial \bar{A}} = \frac{1}{\left(\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha b}\right) b} \Rightarrow \frac{1}{\left(\frac{0{,}6}{0{,}2} + \frac{1}{4(0{,}25)}\right) 0{,}25} = \frac{1}{1} = 1$$

(2) Falso.

O fato da oferta de moeda ser endógena significa que ela passa a depender da taxa de juros (positivamente). Ou seja, se o parâmetro "*g*" mede a sensibilidade da oferta de moeda aos juros, então uma equação para a oferta de moeda seria: Ms = (M/P) + $g*i$, onde i = taxa de juros. Resolvendo o Modelo IS-LM para a renda de equilíbrio com o novo parâmetro, conclui-se que o multiplicador dos gastos autônomos é dado por:

$$\gamma = \frac{dY}{d\overline{A}} = \frac{1}{\left(\frac{k}{h+g} + \frac{1}{\alpha b}\right)b}$$

É trivial notar da expressão acima que o fato da moeda tornar-se endógena acarreta um aumento do multiplicador do gasto autônomo.

(3) Verdadeiro.

Se:

$$\frac{\partial M^d}{\partial i} = \frac{\partial I}{\partial i} \Rightarrow \boxed{h = b}$$

Na expressão para a renda de equilíbrio do Modelo IS-LM (notar que $b = h$).

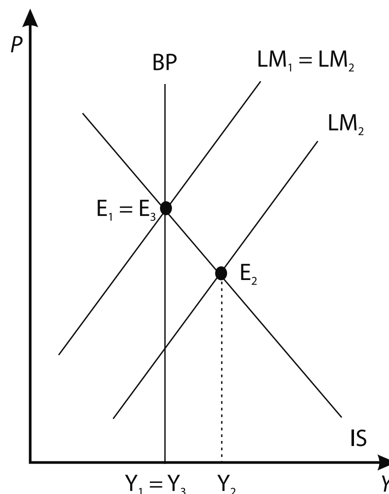
$$\boxed{Y^* = \frac{1}{\left(\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha b}\right)}\left[\frac{\overline{A}}{b} + \frac{1}{h}\cdot\left(\frac{M}{P}\right)\right]}$$

$$\gamma = \frac{\partial Y}{\partial G} = \theta \cdot \frac{1}{h}$$

$$\mu = \frac{\partial Y}{\partial (M/P)} = \theta\,\frac{1}{h}, \text{ com } \theta = \frac{1}{\left(\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha b}\right)}.$$

(4) Falso.

Regime de câmbio fixo e sem mobilidade de capitais.

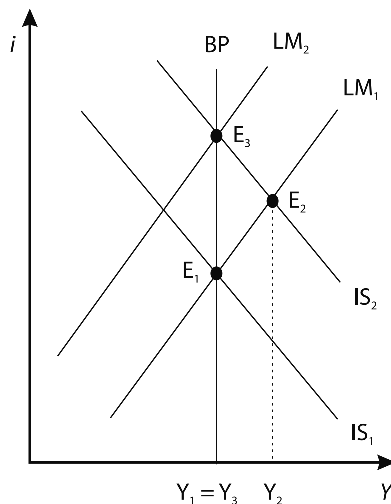


P. M. expansionista

O maior nível de renda em E_2 pressiona a demanda por importações e, por conseguinte, por US$, o que aumentaria o seu preço se o câmbio não fosse fixo. Nessa situação, o Bacen deverá queimar as Reservas Internacionais para manter o câmbio fixo.

$$\underbrace{\Delta BM}_{(-)} = \underbrace{\Delta Ativos}_{(-)} - \underbrace{\Delta Pass.\ Não\ Monetário}_{(0)}$$

Ao reduzir as RI, o Bacen reduz a BM, deslocando a LM_2 para a esquerda até o nível de equilíbrio inicial em E_1.



P. F. expansionista

Nestes casos, tanto a PM quanto a PF não alterarão a renda de equilíbrio.

Questão 3

Considerando o modelo IS/LM (assim como seu desdobramento no modelo de oferta e demanda agregadas), avalie as proposições:

⓪ Se as curvas LM e de oferta agregada são positivamente inclinadas e o governo reduz seus gastos, a taxa de juros e o nível de preços cairão.

① Dado o nível geral de preços, quanto menos inclinada for a curva LM (mais horizontal), mais eficaz será a política fiscal.

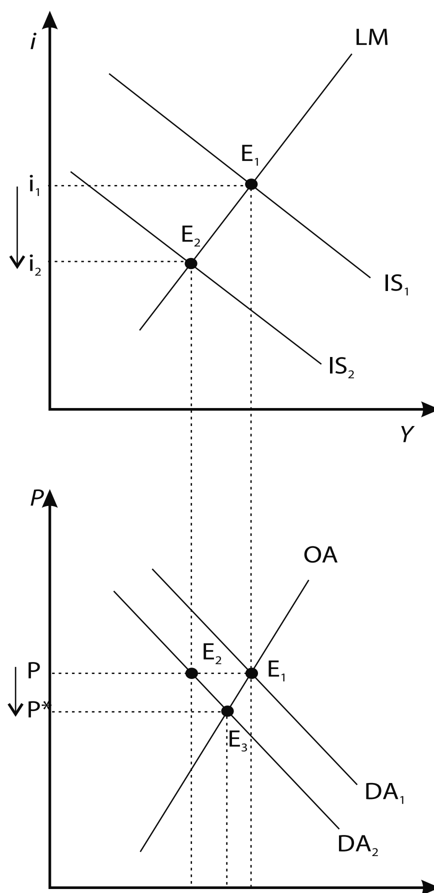
② Se o governo fixar a taxa de juros, a demanda agregada será vertical (suponha que o efeito Pigou seja inoperante).

③ Quando uma economia fechada se encontra em pleno emprego, o aumento dos gastos governamentais provocará redução equivalente no consumo privado.

④ Dado o nível geral de preços, quanto mais elástico for o investimento privado à taxa de juros e quanto menos elástica for a demanda de moeda à taxa de juros menos eficaz será a política monetária.

Resolução:

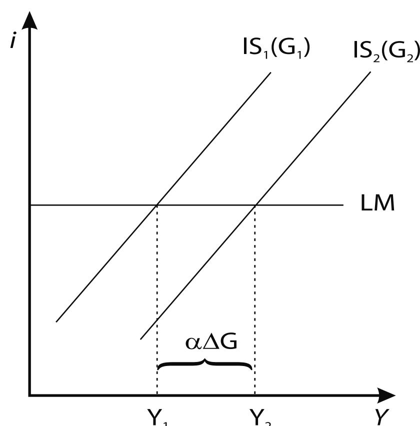
(0) Verdadeiro.



Tanto os juros quanto os preços caem quando o governo reduz seus gastos e a OA é positivamente inclinada (ela não se desloca).

Observação: Não incluímos o deslocamento para a direita da Curva LM no gráfico acima subjacente ao equilíbrio final (ponto 3) para não sobrecarregar o gráfico. Cabe notar que a LM desloca-se para a direita em virtude da queda de preços, que acaba por aumentar os saldos monetários reais.

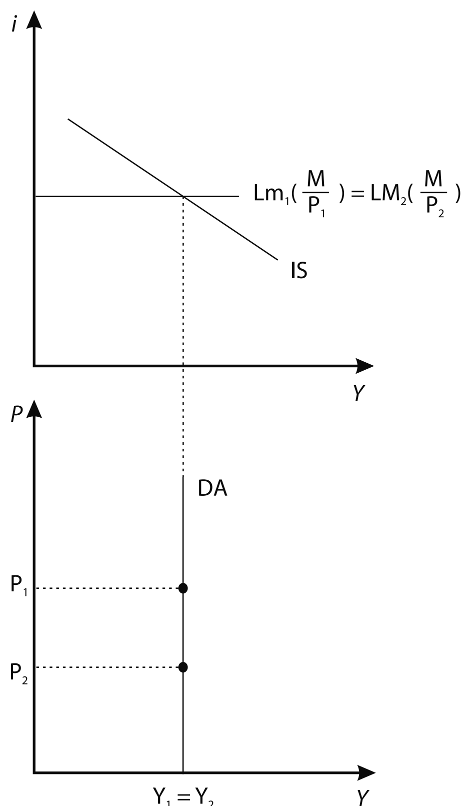
(1) Verdadeiro.



Nesse caso da LM horizontal, a Política Fiscal (PF) é totalmente eficaz e a renda fica ampliada no valor do multiplicador keynesiano dos gastos autônomos vezes o ΔG.

(2) Verdadeiro.

Para descobrirmos a inclinação da Curva de Demanda Agregada (DA), precisamos de variações de preços que desloquem a Curva LM e, consequentemente, a renda de equilíbrio. Mas, se o governo fixa os juros, então a oferta de moeda será aquela que equilibra o mercado monetário. Em outros termos, ao fixar os juros, a autoridade monetária adota uma curva de oferta de moeda infinitamente elástica aos juros, o que, por sua vez, implicará uma Curva LM horizontal. (Observação: se, ao contrário, o governo fixa a quantidade de moeda, então a curva de oferta será juro-inelástica, pois o mercado determinará a taxa de juros que equilibra oferta e demanda de moeda. Assim, a curva de oferta de moeda é vertical e, por sua vez, a Curva LM será positivamente inclinada).



Por fim, cabe notar que o efeito Pigou ser inoperante significa que o consumo não depende da riqueza real, de modo que a curva IS não se deslocará quando de uma variação de preços relativos.

(3) Falso.

Para a economia se manter em equilíbrio, algum componente da DA terá que cair, mas esse componente não é necessariamente o consumo privado.

(4) Falso.

$b \to +\infty$

$IS : \lambda = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$ é horizontal.

$h \to 0$

$LM : \lambda = \frac{1}{h}\left[kY - \left(\frac{M}{P}\right)\right]$ é vertical.

A política monetária será totalmente eficaz nessa situação.

Questão 12

Avalie as afirmações abaixo, relativas ao modelo clássico (também chamado neoclássico) e ao modelo IS-LM:

⓪ Havendo flexibilidade de preços e salários, o modelo clássico do mercado de trabalho implica pleno emprego, excluindo portanto a possibilidade de desemprego friccional.

① No modelo clássico, o conhecimento da função de produção e da oferta de moeda é condição suficiente para a determinação do produto de pleno emprego.

② Um deslocamento para a direita da função poupança (no plano S, i), no modelo clássico, provoca uma redução dos juros. O mesmo ocorrerá no modelo IS-LM, em resposta a um deslocamento para a esquerda da função poupança (no plano Y, S), desde que a LM seja positivamente inclinada.

③ Uma curva LM vertical implica que a política fiscal é ineficiente e, portanto, que a curva de oferta agregada é igualmente vertical.

④ Quanto mais inclinada for a curva de oferta agregada (i.e., mais vertical e mais próxima da chamada curva de oferta agregada "clássica"), maior será a eficiência da política monetária.

Resolução:

(0) Falso.

No modelo clássico, existe desemprego voluntário e friccional.

(1) Falso.

A oferta de moeda não é condição para obter o produto real (pleno emprego) da economia.

Oferta de M determina nível de P, mas não de Y. Este é determinado pelo $\left(\frac{W}{P}\right)^E$ e pela função de produção.

Alguns esclarecimentos sobre a questão do emprego:

- Taxa de desemprego: é a razão entre o estoque de indivíduos sem ocupação em relação ao estoque total da força de trabalho.
- A expressão "*pool* de desemprego" é usada para explicar mudanças nessa taxa, causada, entre outros fatores, por: dispensas temporárias, busca do 1º emprego, falências, contratações cíclicas etc.

Três definições de desemprego:

(i) **desemprego friccional:** tem caráter temporário, pois decorre de reajustes e movimentos setoriais ou regionais da estrutura produtiva e do deslocamento da mão de obra.

(ii) **desemprego voluntário:** é aquele em que o indivíduo não aceita trabalhar ao salário vigente.

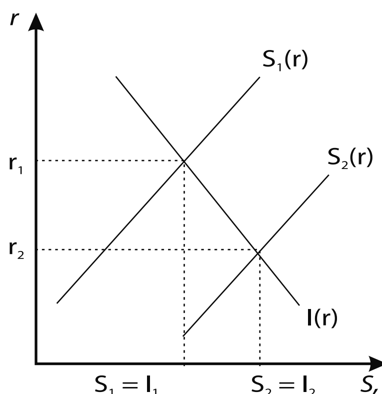
(iii) **desemprego involuntário:** é aquele em que o indivíduo deseja trabalhar ao salário vigente, mas não consegue ser contratado.

(2) Verdadeiro.

Um deslocamento para a direita da função poupança (no plano: S, I), no modelo clássico, provoca uma redução dos juros. O mesmo ocorrerá no modelo IS-LM, em resposta a um deslocamento para a esquerda da função poupança (no plano: Y, S), desde que a LM seja positivamente inclinada.

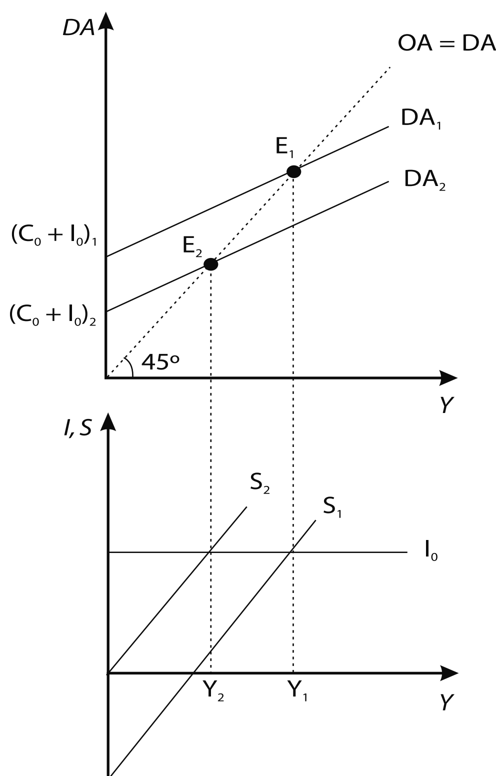
Examinemos, então, esse efeito em cada caso.

Modelo clássico:

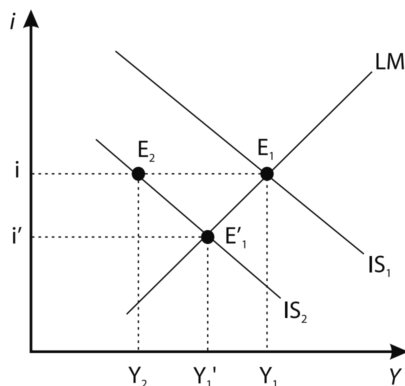


Logo, os juros caem em resposta a um deslocamento da função-poupança para a direita.

Modelo keynesiano simples:



Representando este deslocamento reducionista da Curva DA no arcabouço do Modelo IS-LM, segue que a correspondência subjacente equivale a um deslocamento para a esquerda da Curva IS, conforme abaixo:



No modelo IS-LM, os juros de equilíbrio caem, de fato, e a renda cai menos do que cairia no modelo keynesiano simples.

(3) Falso.

A partir do modelo IS-LM podemos construir a curva de DA, mas nada podemos intuir sobre a OA. Esta irá depender do modelo teórico que se considera (nos "clássicos", ela é vertical e, para os "keynesianos", ela é horizontal).

Observação: Se a LM é vertical é porque estamos no caso clássico ($LM: i = \frac{1}{h}\left(kY - \frac{M}{P}\right)$ com $k \to 0$), sendo que h é a elasticidade-juros da demanda por moeda e k é a elasticidade-renda da demanda por moeda.

Toda demanda por moeda é por motivo transacional. Então, se estamos no modelo clássico, deveríamos também considerar as hipóteses em que eles fazem de modo a considerarmos a OA vertical.

Uma LM vertical não é condição suficiente para OA vertical. Temos que explicitar se consideramos as hipóteses do modelo clássico, já que é possível ter LM vertical em outro modelo.

(4) Falso.

A inclinação da OA maior não implica maior eficácia da política monetária. Esta será mais eficiente quanto menor for a elasticidade da demanda por moeda aos juros (h é pequeno), e maior a elasticidade do investimento aos juros (b é grande).

PROVA DE 2004

Questão 13

Considere a seguinte versão numérica do modelo IS-LM:

$C = 200 + 0{,}5\,Yd$

$I = 600 - 2.000i + 0{,}1Y$

$G = 100$

$T = 100$

$X = 200$

$M = 0{,}2Yd$

$\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0{,}5Y - 800i$

$\left(\frac{M}{P}\right)^s = 275$

em que: *C* é o consumo agregado, *Y* é a renda, *Yd* é a renda disponível, *I* é o investimento privado, *i* é a taxa de juros, *T* é a arrecadação tributária, *G* é o gasto do governo, *X* representa as exportações e, *M*, as importações. Por sua vez, as duas últimas equações representam, respectivamente, a demanda e a oferta de moeda, ambas em termos reais. Calcule a taxa de juros de equilíbrio e multiplique o valor encontrado por 100.

Resolução:

IS:

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = 200 + 0{,}5(Y - 100) + 600 - 2.000i + 0{,}1Y + 100 + 200 - 0{,}2(Y - 100)$$

$$(1 - 0{,}5 - 0{,}1 + 0{,}2)\ Y = 1.100 - 50 + 20 - 2.000i$$

$$Y = \frac{1}{0{,}6}[1.070 - 2.000i]$$

LM:

$$0{,}5Y - 800i = 275$$

$$\boxed{Y = \frac{1}{0{,}5}[275 + 800i]}$$

Em equilíbrio:

$$\frac{1}{0{,}6}[1.070 - 2.000i] = \frac{1}{0{,}5}[275 + 800i]$$

$$\frac{0{,}5}{0{,}6}[1.070 - 2.000i] = [275 + 800i]$$

$$\frac{5}{6}[1.070 - 2.000i] = [275 + 800i]$$

$$5.350 - 10.000i = 1.650 + 4.800i$$

$$14800i = 3700$$

$$\boxed{i = \frac{37}{148} = 0{,}25}$$

Resposta final = $i \cdot 100 = 25$

PROVA DE 2005

Questão 3

No modelo IS–LM:

⓪ Excluindo o caso-limite da armadilha pela liquidez, o impacto de uma queda nos preços sobre a demanda será tanto maior quanto mais elástico for o investimento à taxa de juros real.

① Quando a economia é afetada por choques reais, a volatilidade da renda é menor quando a autoridade monetária fixa a quantidade de moeda do que quando fixa a taxa de juros.

② Caso a elasticidade-juros da demanda de moeda seja nula e a elasticidade-juros do investimento seja infinita, uma expansão monetária alterará apenas a taxa de juro de equilíbrio, em nada influenciando a renda.

③ Dados os parâmetros que definem a inclinação da curva LM e a sensibilidade-juros do investimento, a política monetária será tão mais potente para elevar a renda quanto maior for a propensão média a poupar da sociedade.

④ Em uma situação de armadilha da liquidez, a política fiscal é eficaz para tirar a economia da recessão.

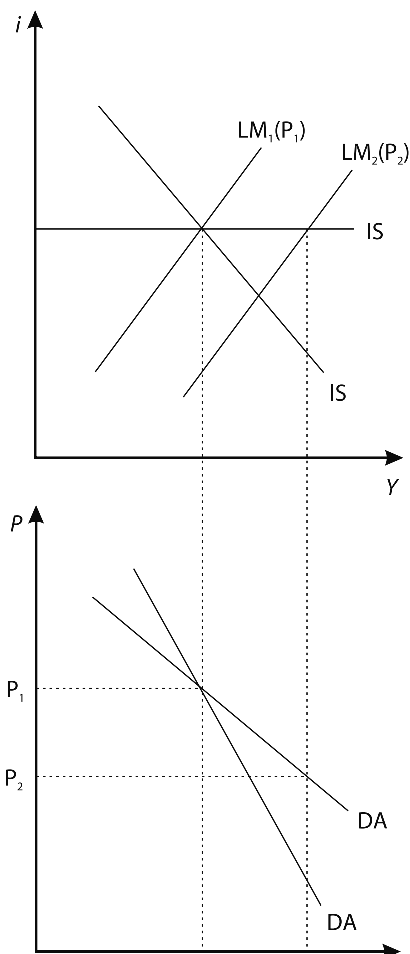
Resolução:

(0) Verdadeiro.

$b \to +\infty$

IS: $i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$ é horizontal.

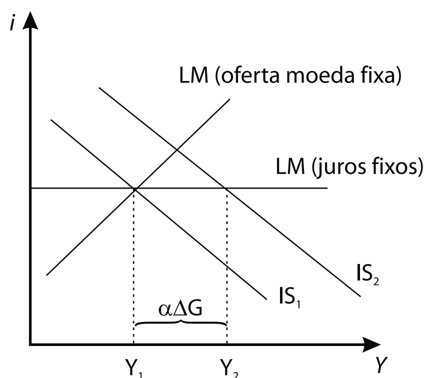
Função Investimento
$I = \overline{I} - bi$



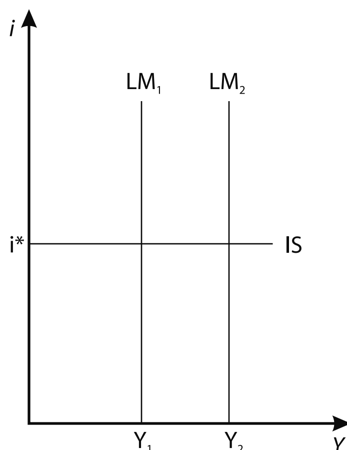
Se IS é horizontal, a DA será menos inclinada, de forma que uma pequena variação negativa nos preços cause um grande impacto positivo sobre a renda.

(1) Verdadeiro.

Sabe-se que choques reais correspondem a deslocamentos na Curva IS, assim como: (i) se o governo fixa a quantidade de moeda, então a Curva LM é positivamente inclinada; (ii) se o governo fixa os juros, então a Curva LM é horizontal. Assim, temos que a renda se altera menos no contexto (i) do que na situação (ii), conforme ilustrado adiante.



(2) Falso.



Os juros não se alteram, mas a renda se altera.

(3) Falso.

A política monetária é tão mais eficiente quanto maior a propensão média a poupar da sociedade? Podemos intuir que quanto maior PMeS, menor será a PmeConsumir:

$$\boxed{PMeC \Rightarrow \frac{C}{Y} = \frac{\overline{C}}{Y} + c}, \text{ pois } C = \overline{C} + c.$$

Para um dado nível de Y e $\overline{C}$, para a PMeC cair, o parâmetro c deve diminuir.

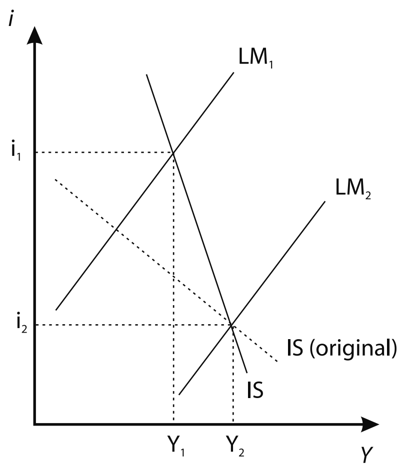
Como consequência:

$\alpha = \dfrac{1}{1 - c + ct}$ cairá, pois o denominador aumenta, diminuindo a razão.

Como:

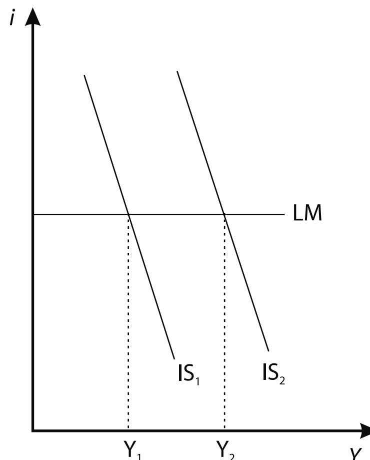
$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$$

Sua inclinação aumentará decorrente de um menor α.



Uma maior PMeS implicará um menor c e um menor α, tornando a IS mais vertical.

(4) Verdadeiro.



Questão 4

Considere o modelo keynesiano básico para uma economia fechada e sem governo. Sabendo-se que, a partir de uma posição de equilíbrio, um aumento de 100 reais no investimento provoca um aumento de 500 reais no PIB, julgue as assertivas:

⓪ A propensão média a poupar é 0,2.

① O aumento de consumo gerado pelo aumento do investimento é de 400 reais e a propensão média a consumir é 0,8.

② Tendo sido o aumento de consumo de 400 reais, o multiplicador keynesiano é 5.

③ Mantida a propensão marginal a poupar, e admitindo-se que o multiplicador não é instantâneo, se a poupança inicial gerada no momento em que foram realizados os investimentos fosse de 200 reais, o impacto total do aumento do investimento sobre o PIB teria sido de 1.000 reais.

④ Supondo-se que haja governo e que o orçamento seja mantido em equilíbrio, um aumento de 100 reais nos gastos públicos provocará um aumento de 100 reais no PIB.

Resolução:

$\Delta I = 100$

$\Delta Y = 500$

(0) Falso.

$$\frac{S}{Y} = 0{,}2?$$

Sabemos, da definição do multiplicador keynesiano a partir do equilíbrio no mercado de bens e serviços, que:

$$\Delta Y = \alpha \cdot \Delta I$$

Então,

$$\alpha = \frac{500}{100} = 5$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - c} = 5$$

Então:

c = 0,8

s = 1 − c = 0,2

Esta é a propensão marginal a poupar.

Não há como saber a propensão média a poupar.

(1) Falso.

$C = \overline{C} + cY$

$\Delta C = c \cdot \Delta Y$

$\boxed{\Delta C = 0{,}8(500) = 400}$

Sabemos que $(1 - c) = 0{,}2$

$\boxed{c = 0{,}8}$

Mas:

$$\boxed{\frac{C}{Y} = \frac{\overline{C}}{Y} + 0{,}8}$$

Não há como saber $\frac{C}{Y}$. O valor de 0,8 é a propensão marginal a consumir.

(2) Verdadeiro.

Este valor foi calculado no item (0).

(3) Anulada.

(4) Verdadeiro (Gabarito Oficial: Falso).

Na presença de governo e com orçamento equilibrado, sabe-se que o novo valor do multiplicador keynesiano é igual à unidade (Teorema de Havelmo). Sendo assim, um aumento de 100 reais nos gastos governamentais provocará um aumento idêntico de mesmo montante sobre a renda de equilíbrio.

Questão 14

Com base no modelo clássico (também chamado neoclássico), julgue as afirmativas:

⓪ Vigorando o salário real de equilíbrio, a economia estará em pleno emprego, mas, ainda assim, haverá desemprego voluntário e desemprego friccional.

① Considerando-se apenas uma função de produção convencional com retornos decrescentes, em que sejam dados o estoque de capital e o estado tecnológico, nada pode ser inferido a respeito da elasticidade da função demanda de trabalho.

② Se todo o estoque de moeda é útil apenas como meio de troca, ou seja, se não há entesouramento, então, os indivíduos não pouparão nessa economia.

③ Se o governo decide estabelecer um salário real superior ao salário de equilíbrio, o desemprego aumentará por dois motivos: (i) trabalhadores serão demitidos; e (ii) parte dos trabalhadores desempregados passará a procurar emprego.

④ Se na economia os indivíduos não poupam, vigorará a Lei de Say, que diz que toda oferta encontra uma demanda correspondente.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

O modelo clássico não exclui a possibilidade de desemprego friccional e de desemprego voluntário.

(1) Falso.

$$\varepsilon_{demanda} = \frac{\Delta\%\ na\ demanda\ por\ trabalho}{\Delta\%\ nos\ salários} = \frac{\partial N^D}{\partial \omega} \cdot \frac{\omega}{N^D}$$

Como $N^d = PMgN = \frac{\partial f(N)}{\partial N} = \frac{\omega}{P}$ (da C.P.O. da maximização do lucro da firma):

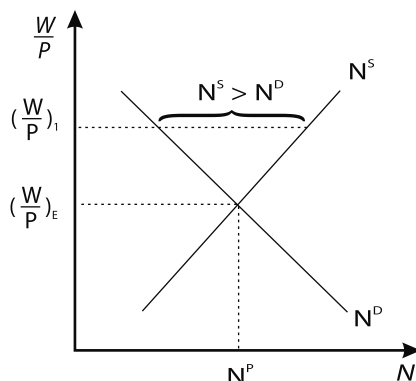
$$\frac{\partial N^d}{\partial \omega} = \frac{1}{P} \Rightarrow \boxed{\varepsilon_{demanda} = \frac{1}{P} \cdot \frac{\omega}{N^d}}$$

Apesar de não conhecermos os parâmetros da elasticidade, sabemos que ela é negativa, pois a função de produção do quesito é bem-comportada (i.e., apresenta retornos decrescentes).

(2) Falso.

Não importa se a moeda é reserva de valor para haver poupança; a poupança é uma função da taxa de juros real na economia clássica, constituindo o preço de troca do consumo presente por consumo futuro.

(3) Verdadeiro.



Ao salário $\left(\dfrac{W}{P}\right)$ haverá desemprego, pois $N^d < N^s$. Mas se esse nível salarial está fixo pelo governo, o sistema de preços não será capaz de trazer a economia de volta para o pleno emprego, persistindo desempregada uma parcela da força de trabalho que deseja trabalhar ao salário vigente, mas não encontra oportunidade (desemprego involuntário).

(4) Falso.

A Lei de Say vigorará se a TQM valer, i.e., se toda a demanda por moeda for por motivo transacional (não havendo o motivo portfólio).

Questão 15

Sendo a demanda de moeda dada por $M = P(Y - 0{,}2i)$ e a demanda agregada dada por $C + I$, em que $C = 10 + 0{,}75Y$ e $I = 15 - 0{,}25i$, calcule a soma das inclinações das curvas IS e LM (juro no eixo vertical e renda no eixo horizontal).

Resolução:

Relação IS – Equilíbrio no Mercado de Bens:

Y = C + I

Y = (10 + 0,75Y) + (15 – 0,25i)

Y = 25 + 0,75Y -0,25i

i = (25/0,25) – (0,25/0,25)Y → i = 100 – Y

Logo, a inclinação da IS é –1.

Relação LM – Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$M = P(Y - 0{,}2i)$

$(M/P) = (Y - 0{,}2i) \rightarrow i = -5(M/P) + 5Y$

Logo, a inclinação da LM é 5.

Portanto, a soma das inclinações das curvas IS e LM é $(-1 + 5) = 4$.

PROVA DE 2006

Questão 3

Avalie as afirmativas. No modelo IS-LM:

⓪ Quando o Banco Central fixa a taxa de juros, a política fiscal tem efeito nulo sobre a renda.

① A renda não se altera quando o governo aumenta tributos e gastos na mesma proporção, tal que o déficit primário fique inalterado.

② Quando a economia é afetada por choques na curva IS, a volatilidade da renda será menor se a taxa de juros for fixa.

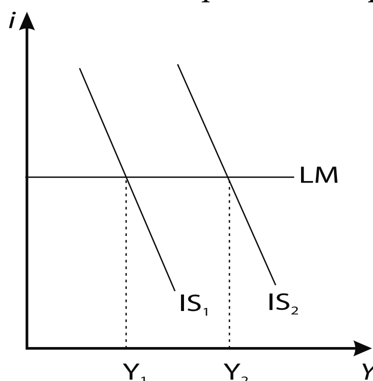
③ Quando a economia é afetada por choques na curva LM, a volatilidade da renda será menor se a oferta de moeda for fixa.

④ Um aumento da desconfiança em relação ao sistema financeiro (tal que para uma dada renda e taxa de juros os agentes demandem mais moeda) aumenta a taxa de juros e diminui a renda de equilíbrio.

Resolução:

(0) Falso.

Demanda por moeda horizontal devido ao parâmetro $h \rightarrow +\infty$. Se a LM é horizontal, ela não se desloca em consequência da expansão monetária.



A política fiscal tem efeito máximo.

(1) Falso.

$\Delta T = \Delta G$

Isto é,

$\Delta \overline{T} + t\Delta Y = \Delta G$

Substituindo em Y = C + I + G e sabendo que o investimento não se altera, temos:

$\Delta Y = c(\Delta Y - \Delta \overline{T} - t\Delta Y) + \Delta G$

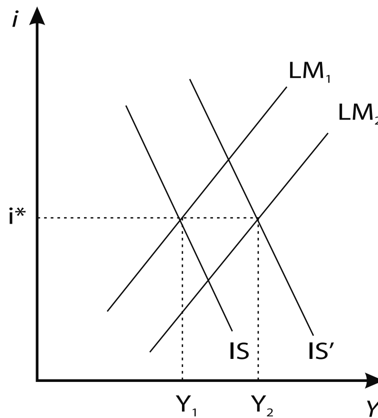
$(1 - c + ct)\Delta Y = -\Delta \overline{T} + \Delta G$

Definindo $a = (1 - c + ct)^{-1}$, obtemos:

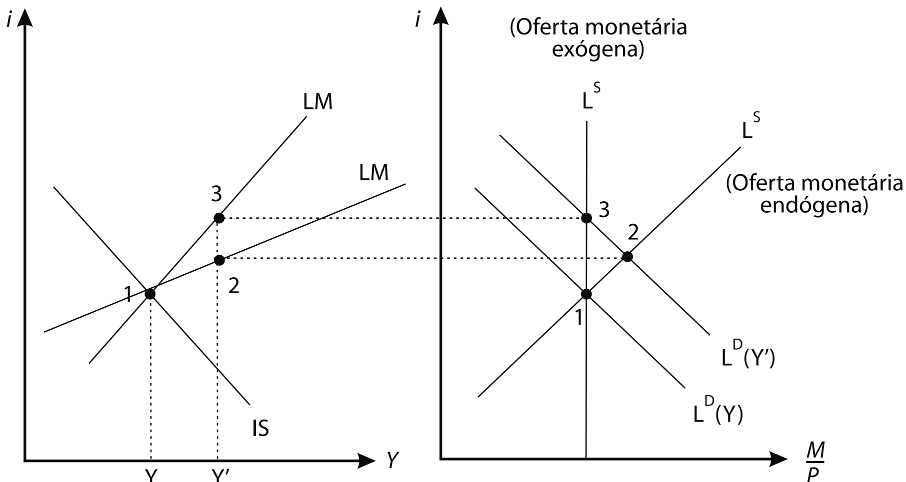
$\Delta Y = a(-c\Delta \overline{T} + \Delta G) > 0$, pois $0 < c < 1$.

A renda se altera na proporção acima.

(2) Falso.

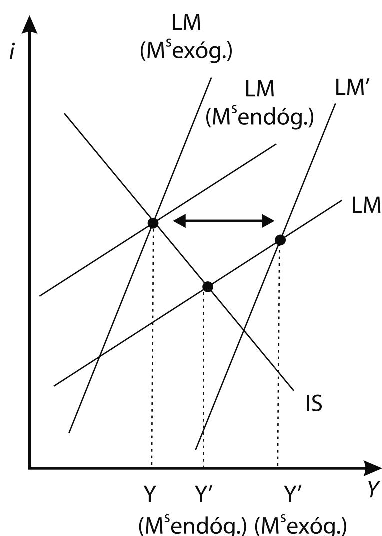


(3) Falso.



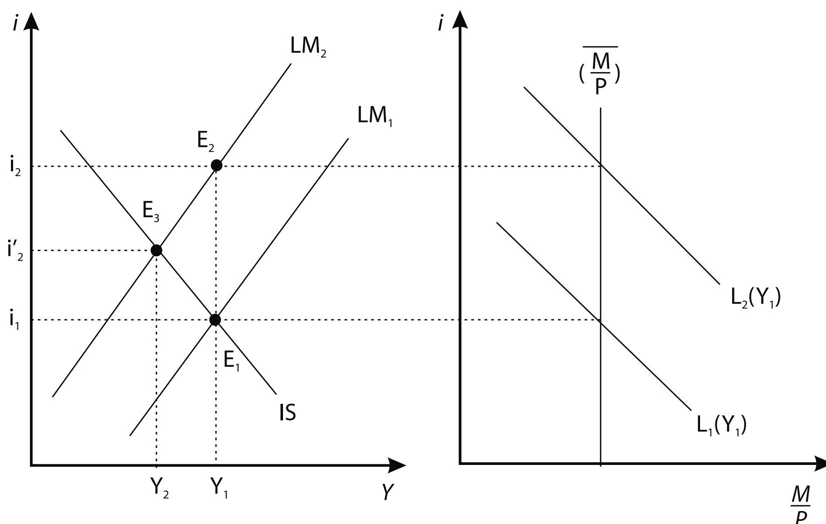
Da figura acima, vemos que a Curva LM é mais inclinada quando a oferta de moeda é exógena, assim como possui um valor para o intercepto (coeficiente linear da reta) maior no caso em que a oferta monetária é endógena. Isto nos permite concluir duas coisas: (i) a volatilidade da renda é maior quando a oferta monetária é endógena, caso a economia seja afetada por choques na Curva IS; (ii) a volatilidade da renda é menor quando a oferta de moeda é endógena, caso a economia seja afetada por choques na Curva LM.

Note que o fato (ii) ocorre, pois, para um mesmo deslocamento horizontal da Curva LM ("choque na LM"), a renda de equilíbrio resultante é menor no caso em que a oferta monetária é endógena, conforme se vê na figura a seguir:



(4) Verdadeiro.

Um aumento da desconfiança deve levar a um aumento da demanda por moeda para um mesmo nível de renda. No primeiro momento, a maior demanda por moeda reduz a procura por títulos, cujo preço é reduzido (preço este que está inversamente relacionado com os juros). O aumento da taxa de juros daí decorrente irá impactar negativamente o investimento e, consequentemente, a renda de equilíbrio.



Questão 15

Assuma que o setor de bens e serviços de uma economia seja descrito pelas equações:

$C = a + b(Y - T)$

$I_{equipamentos} = c + dY$

$I_{estoques} = g + hY$

$Y = C + I_{equipamentos} + I_{estoques} + G$

Se $b = 0{,}5$; $d = 0{,}2$ e $h = 0{,}2$ calcule os multiplicadores de gastos e de impostos, G e T. Para marcação na folha de respostas, some os dois resultados.

O item deveria ser anulado, pois é possível incorporar as expectativas inflacionárias na Curva IS, como preconizado pelo "Efeito Fisher".

Resolução:

$$C = a + 0{,}5(Y - T)$$

$$I_{equip.} = c + 0{,}2Y$$

$$I_{estoques} = g + 0{,}2Y$$

$$Y = a + 0{,}5Y - 0{,}5T + c + 0{,}2Y + g + 0{,}2Y + G$$

$$(1 - 0{,}5 - 0{,}2 - 0{,}2)Y = a - 0{,}5T + c + g + G$$

$$\boxed{Y = 10[a - 0{,}5T + c + g + G]}$$

Multiplicador de G:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 10$$

Multiplicador de T:

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = 10(-0,5) = -5$$

Resposta final:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} + \frac{\partial Y}{\partial T} = 10 - 5 = 5$$

PROVA DE 2007

Questão 8

Com base no modelo IS-LM, avalie as afirmativas:

⓪ No caso geral, um aumento de gastos públicos faz com que aumentem o produto e a demanda de moeda para transações. Isso explica o aumento da taxa de juros, do qual decorre o *crowding-out*.

① O efeito Pigou é provocado pelo efeito riqueza dos consumidores que, em situação de deflação e sob o pressuposto de oferta monetária rígida, resulta em aumento da renda e torna a curva de demanda agregada menos elástica.

② Com taxas de juros muito elevadas e níveis de liquidez baixos demais, o efeito renda do aumento dos gastos públicos é nulo.

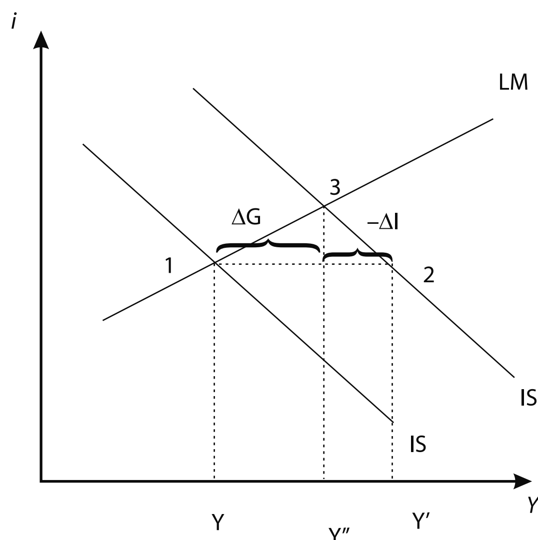
③ O efeito *crowding-out* mostra que o multiplicador de gastos será tanto maior quanto menos elástica for a curva IS.

④ É irrelevante o efeito de uma política fiscal sobre o nível de renda quando a taxa de juros deixa de surtir efeito sobre a compra de títulos.

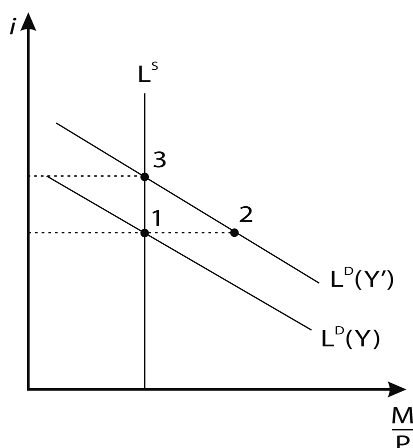
Resolução:

(0) Verdadeiro.

No equilíbrio do Modelo IS-LM:



No equilíbrio do mercado de títulos:



No ponto 2, devido ao aumento de Y, há excesso de demanda por moeda (e, por conseguinte, um excesso de oferta de títulos). Isto faz com que o preço dos títulos caia, ou seja, a taxa de juros se eleve (pois taxa de juros é o "preço da moeda"). Essa elevação de juros reduz o investimento privado (*crowding-out*).

(1) Falso.

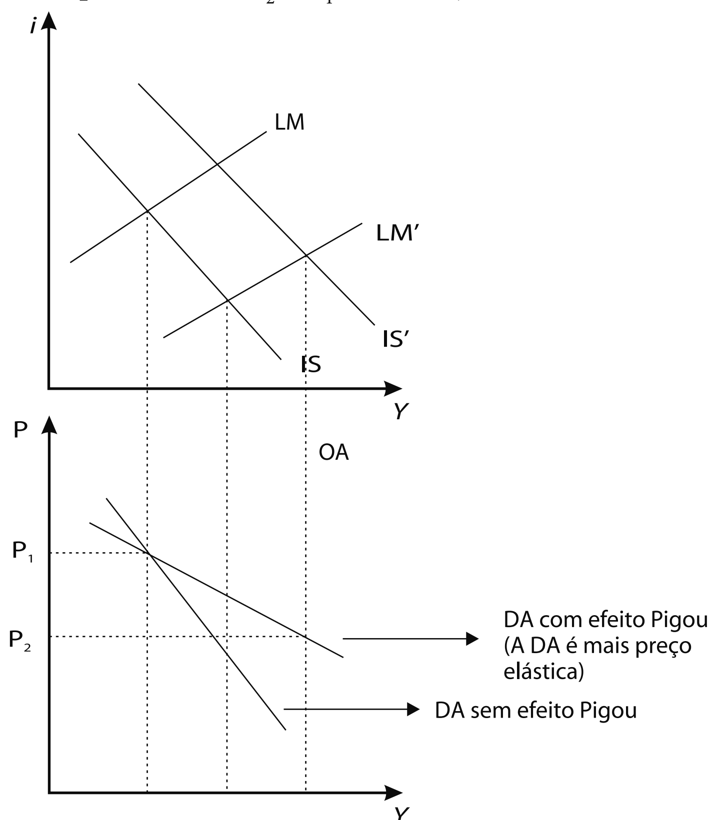
Efeito Pigou: consumo depende da riqueza, em particular.

Ou seja,

$$C = C_0 + cY_d + f\left(\frac{M}{P}\right), f' > 0.$$

Logo, a IS será também função de M e P.

Questão: O que ocorre se $P_2 < P_1$ (há deflação)?



Portanto, a Curva DA é mais elástica ao preço.

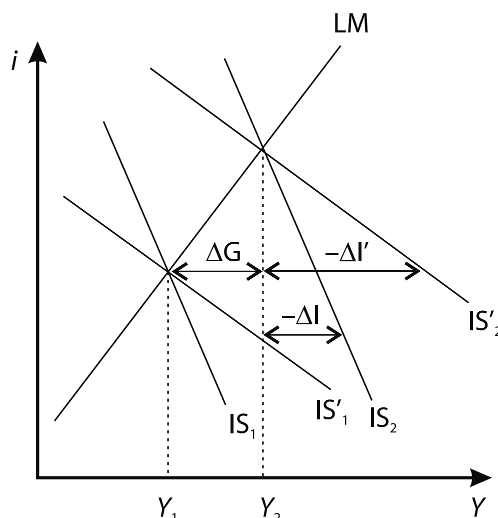
(2) Falso.

Se as taxas de juros estão muito elevadas, então os preços dos títulos estão baixos demais, de modo que qualquer aumento de renda fará com que os agentes não o utilizem para transações em bens e serviços, mas para acumular riqueza no mercado de títulos. Consequentemente, o efeito sobre a renda de equilíbrio decorrente do aumento dos gastos governamentais será muito baixo, embora não se possa garantir que seja nulo.

(3) Verdadeiro.

$$\text{IS: } i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$$

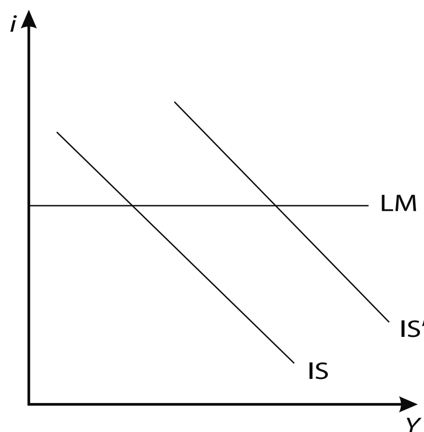
Quanto maior α, então menos inclinada é a IS.



Apesar da variação dos gastos do governo, ΔG, ser a mesma, o *crowding-out* é maior quando a IS é (relativamente) menos inclinada. Note também que, apesar de ΔG ser a mesma, o multiplicador dos gastos é maior quando a IS é menos inclinada.

(4) Falso.

Armadilha da liquidez = taxa de juros deixa de surtir efeito sobre compra de títulos, i.e., consumidor é indiferente entre títulos e moeda.



Neste caso, portanto, o efeito da política fiscal sobre a renda é máximo.

Questão 15

Dado o modelo:

$A = 50 + cY - 4r$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = 0{,}4Y - 4r$$

$Q^X = 50$

$Q^M = 40 + 0{,}2Y$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = 0{,}4Y - 4r$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^S = 4$$

$PMgS = 0{,}2$

em que: A é a absorção interna; c é a propensão marginal a consumir; Y é o produto real; r é a taxa de juros; Q^X representa as exportações e Q^M as importações de bens e serviços; $\left(\frac{M}{P}\right)^D$ é a demanda e $\left(\frac{M}{P}\right)^S$ a oferta real de moeda; e PMgS é a propensão marginal a poupar. Determine o produto real de equilíbrio.

Resolução:

$IS: Y = A + Q^X - Q^M$

$Y = 50 + 0{,}8Y - 4r + 50 - 40 - 0{,}2Y$

Onde: $PMgS + PMgC = 1$

$c = 1 - s = 0{,}8$ (pois $s = 0{,}2$)

Logo,

$0{,}4Y = 60 - 4r$

$\boxed{r = 15 - 0{,}1Y}$ (IS)

$$\text{LM}: \left(\frac{M}{P}\right)^D = \left(\frac{M}{P}\right)^S$$

$4 = 0{,}4Y - 4r$

$\boxed{r = 0{,}1Y - 1}$ (LM)

Em equilíbrio: $IS = LM$

$IS - 0{,}1Y = 0{,}1Y - 1$

$16 = 0{,}2Y$

$\boxed{Y^* = 80}$

PROVA DE 2008

Questão 2

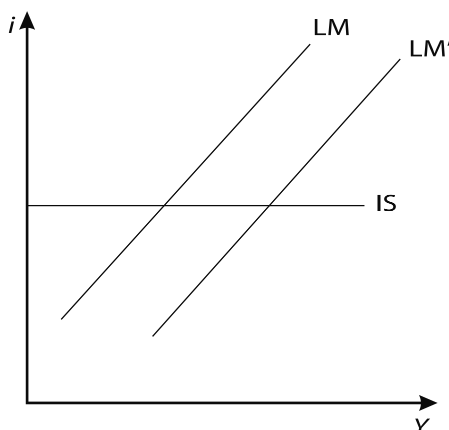
④ No modelo IS/LM para uma economia fechada, quanto mais elástico for o investimento à taxa de juros, menos eficaz será a política monetária.

Resolução:

(4) Falso.

$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$$

Note que: $b \to \infty$ *implica IS horizontal.*



Mais eficaz é a política monetária.

Questão 3

Considerando o modelo IS/LM para uma economia fechada e com governo, são corretas as afirmativas:

⓪ O efeito deslocamento (*crowding-out*) é máximo em presença da “armadilha da liquidez”.

① A eficácia da política fiscal é nula no chamado caso clássico.

② Quanto maior for o multiplicador dos gastos autônomos, menos inclinada será a curva IS, o que, tudo o mais constante, aumenta a eficácia da política monetária.

③ Quanto mais elástica for a demanda por moeda à taxa de juros, mais inclinada será a curva LM.

④ Uma redução de gastos públicos acompanhada de contração da oferta de moeda reduz a taxa de juros e a renda.

Resolução:

(0) Falso.

$DA = \overline{A}(G, T, ...) - bi + (c - ct)y$

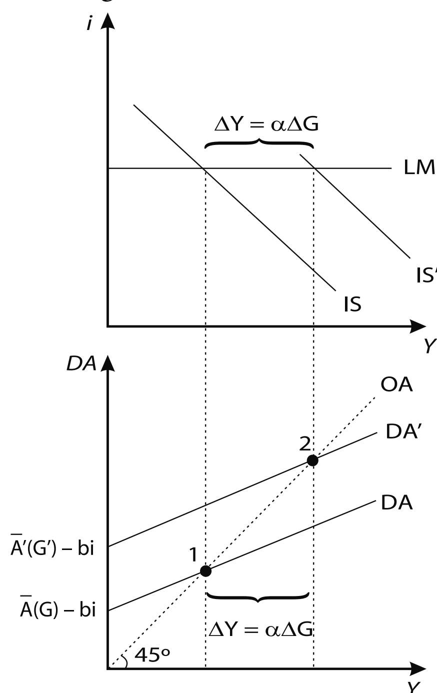
Em equilíbrio: $OA = DA(\equiv Y)$

$Y = \alpha\overline{A} - \alpha bi$ *onde* $\alpha = (1 - c + ct)$

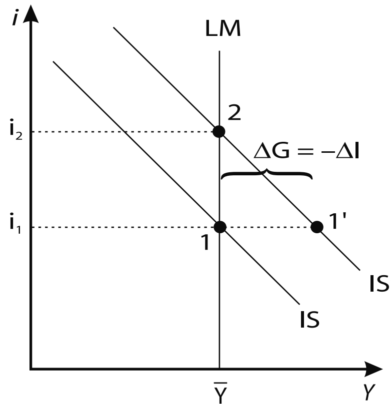
Como varia Y quando $\overline{A}$ varia?

$$\frac{\partial Y}{\partial \overline{A}} = \alpha \therefore \Delta Y = \alpha\Delta\overline{A}$$

Note que não há *crowding-out* neste caso.



No entanto, no caso clássico, há *crowding-out* total, pois todo aumento de renda ocasionado pela elevação dos gastos públicos é compensado pela contração do investimento privado por conta do aumento da taxa de juros.

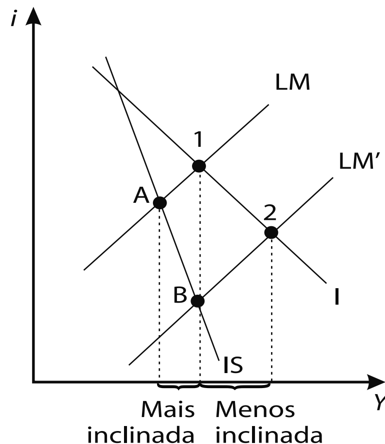


(1) Verdadeiro.

Ver item anterior.

(2) Verdadeiro.

Quanto maior α menos inclinada é a IS

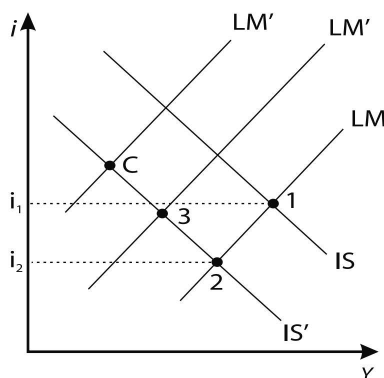


(3) Falso.

$$LM: i = \frac{1}{h}\left[ky - \frac{M}{P}\right];\ L^d = ky - hi$$

Se $h \to \infty$, LM é horizontal (= menos inclinada).

(4) Falso.



Depende de quão forte será o deslocamento de LM: pode cair o juro (ponto 3) ou aumentar (ponto c).

Questão 5

Considere um modelo de oferta e demanda agregadas, em que a oferta de curto prazo seja positivamente inclinada. O equilíbrio inicial é tal que o produto está em seu nível natural (potencial). Julgue as afirmativas.

⓪ Um aumento no nível esperado de preços juntamente com um aumento dos gastos públicos elevam a taxa de juros e a renda no curto prazo.

① Uma expansão monetária eleva o produto no curto prazo, mas não no longo prazo, devido ao ajuste das expectativas.

② Uma redução do déficit público eleva o produto e a taxa de juros no curto prazo, mas a longo prazo o produto retorna a seu nível natural.

③ Um choque de oferta adverso, como um aumento no preço de uma matéria-prima importada, eleva a taxa de desemprego natural e reduz os salários reais no curto prazo.

④ Um corte de gastos públicos combinado com uma redução de impostos de mesma magnitude (orçamento equilibrado) levam a uma queda do produto real de curto prazo.

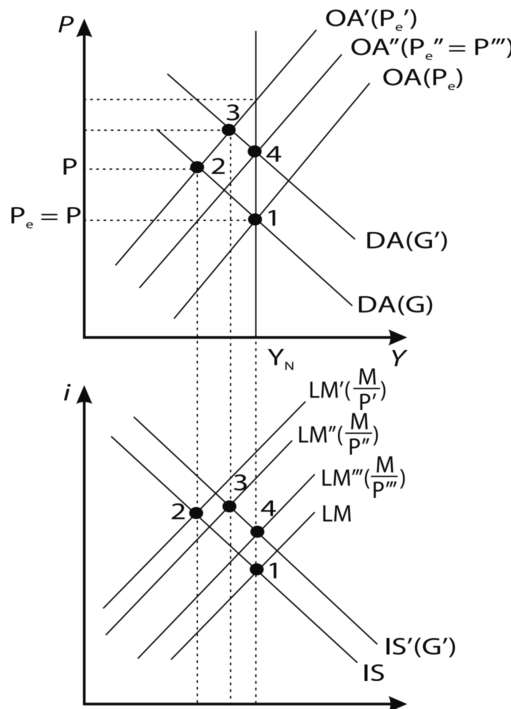
Resolução:

$OA: P = (1 + \mu)P^e \cdot F(u, z) = (1 + \mu)\ P^e \cdot F\left(1 - \dfrac{L}{N}, z\right)$, onde: μ é o *mark-up* de preços das firmas; P^e é o nível de preços esperado para o período seguinte; u é a taxa de desemprego, que se supõe variar negativamente com a oferta agregada por meio da função F, ou seja, $F_u < 0$ (u = [N – L]/N, com N = total da força de trabalho e L = total de trabalhadores empregados); z é uma variável que resume a influência dos demais fatores sobre a oferta de trabalho (ex.:

salário-mínimo, seguro-desemprego, taxa de rotatividade, poder de barganha dos trabalhadores etc.) e supõe-se estar positivamente relacionada com a oferta agregada por meio da função F, ou seja, $F_z > 0$.

DA: $P = DA(G, T, I, M, Y)$, onde: DA é uma função que se relaciona positivamente com os gastos do governo (G), o investimento (I), o estoque monetário (M) e negativamente com o nível de impostos (T) e a renda nominal (Y).

(0) Falso.



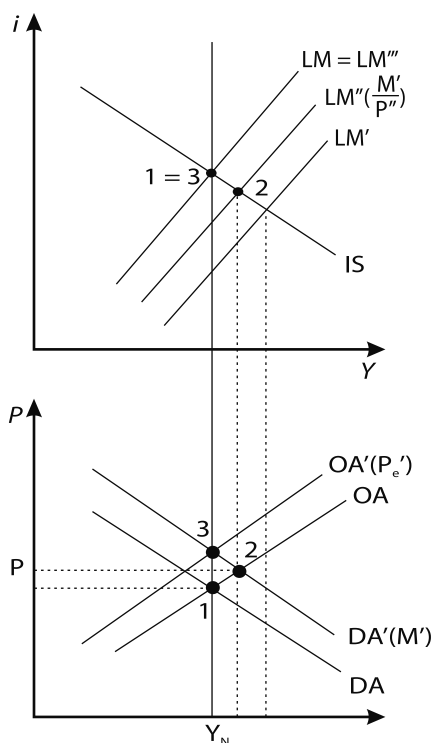
Ponto 3 (ainda é curto prazo, pois expectativas não foram alteradas após mudanças iniciais): a renda é menor e a taxa de juros é maior do que no equilíbrio inicial.

No longo prazo...

...partindo do ponto 3, vemos que os agentes formam expectativas sobre preços superiores ao preço corrente ($Pe' > P$); com isso, reverão para baixo suas expectativas, até $P^{e''}$, onde $P^{e''} = P''$ (*i.e.*, preço esperado é igual a preço corrente e produto corrente é igual a produto potencial).

Nota-se que, no LP, $Y = Y_N$, mas a taxa de juros é maior do que a inicial (assim como o nível de preços).

(1) Verdadeiro.



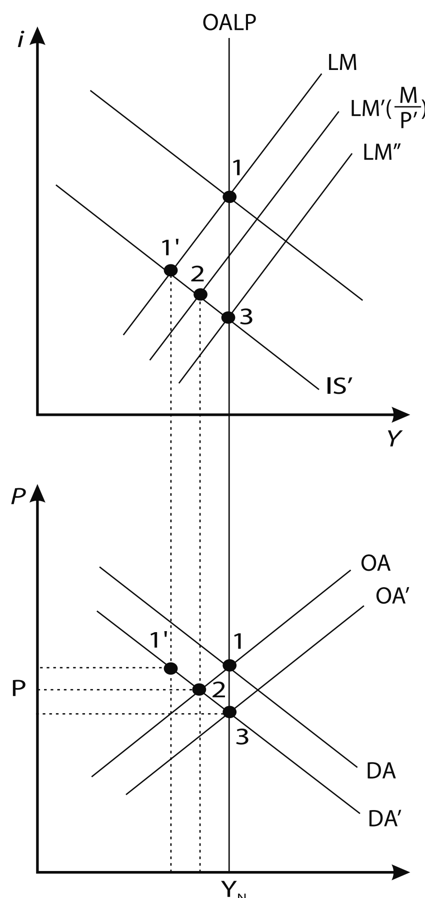
No ponto 2 (CP), vemos que o preço corrente é maior que o preço esperado, pois $Y > Y_N$.

Ao reverem suas expectativas para cima, os fixadores de salários (WS: W = P_eF(u, z)) aumentam W, o que faz as firmas aumentarem preços (PS: P = (1 + μ) W). Isso reduz $\left(\frac{M}{P}\right)$, deslocando a LM até o ponto 3 (inicialmente).

No LP não há ΔY, mas no CP há.

Observação: PS = Price Setters e WS = Wage Setters.

(2) Falso.

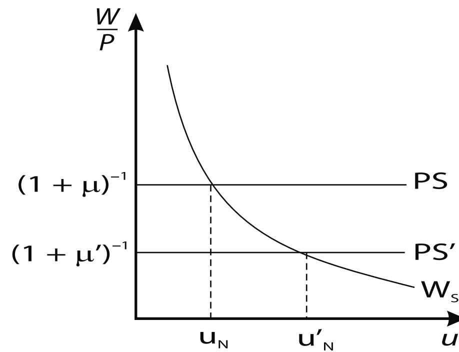


No ponto 2 (CP), vemos que $Y < Y_N \rightarrow P' < P_e$ ou $P_e > P'$. Então, os agentes reveem suas expectativas de preço para baixo, o que acaba por reduzir o nível geral de preços, deslocando a Curva LM e a Curva OA para a direita, até o equilíbrio de longo prazo (ponto 3).

No CP (ponto 2), tanto Y quando i caem.

(3) Verdadeiro.

De acordo com Blanchard (2006), um aumento do preço do petróleo corresponde a um aumento do *mark-up* das firmas. Pelo equilíbrio do mercado de trabalho, isso corresponde a um aumento da taxa natural de desemprego e, equivalentemente, a uma redução em Y_N. Como o desemprego sobe, o poder de barganha dos trabalhadores cai, reduzindo os salários reais.



WS: $W = P^e F(u, z)$
PS: $P = (1 + \mu)W$

Quando $P^e = P$:

$$\frac{1}{1+\mu} = F(u_N, z) = F\left(1 - \frac{Y_N}{N}, z\right), \text{ como } u_N \text{ sobe} \rightarrow Y_N \; cai$$

(4) Verdadeiro.

Pelo multiplicador do orçamento equilibrado:

$$Y = C + I + G = c(Y - T) + I + G \rightarrow \boxed{Y = \frac{1}{1-c}(-cT + I + G)}$$

Qual é o impacto sobre Y quando:

$\Delta G = \Delta T$?

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial T} \cdot dT + \frac{\partial y}{\partial G} \cdot dG = \frac{-C}{1-C} dT + \frac{1}{1-C} dG$$

Como $dT = dG$, então:

$$dY = dG\left(\frac{1-c}{1-c}\right) = dG = dT \rightarrow \boxed{dY = dT = dG}$$

Portanto, se $\Delta G = \Delta T < 0 \rightarrow \Delta Y < 0$.

Questão 12

As seguintes equações descrevem uma economia fechada:

$C = 100 + 0{,}9\ (Y\text{-}T)$

$I = 900 - 100r$

$(M/P)\text{d} = Y/i$

$M/P = 1.000$

$G = 800$

$T = 1.000$

em que r é a taxa de juros real e i é a taxa de juros nominal, ambas expressas em percentual ao ano (por exemplo, se r = 1%, a equação de investimento será I = 900 – 100*1). Se a inflação esperada for de 5%, calcule a taxa nominal de juros de equilíbrio (resposta em % a.a.)

Observação: Se a relação exata entre três variáveis x, y e z é (1+x) = (1+y)/(1+z), usar a aproximação x = y – z.

Pela Equação de Fisher: $r = i - \pi^e = i - 5$ ($pois\ \pi^e = 5$):

IS: $Y = C + I + G$

$$Y = 100 + 0{,}9(Y - 1.000) + 900 - 100(i - 5) + 800$$

$$= 1.800 + 0{,}9y - 900 - 100i + 500$$

$$0{,}1Y = 1.400 - 100i \rightarrow \boxed{Y = 1.4000 - 1.000i}$$

$$LM : L^S = L^D \rightarrow 1.000 = \frac{Y}{i} \rightarrow \boxed{1.000i}$$

Em equilíbrio: $LM = IS$:

$$14.000 - 1.000i = 1.000i \rightarrow 2.000i = 14.000 \rightarrow \boxed{i = 7}$$

PROVA DE 2009

Questão 5

Considere o seguinte modelo IS-LM para uma economia fechada com preços fixos no curto prazo: $C = 0{,}8(1 - t)Y$; $t = 0{,}25$; $I = 900 - 50r$; $G = 800$; $L = 0{,}25Y - 62{,}5r$; $m_0 = M/P = 500$, em que: C = consumo agregado, I = investimento, t = alíquota de imposto direto, G = gasto do governo, Y = renda, r = taxa de juros real (%), L = demanda por moeda real, e m_0 = M/P = oferta real de moeda. Com base nos dados do modelo, avalie as proposições.

⓪ A renda de equilíbrio dessa economia é igual a 3.250.

① A taxa de juros real de equilíbrio dessa economia é igual a 6%.

② Suponha que o nível de renda de equilíbrio inicial corresponde ao nível de pleno emprego. Nesse caso, uma elevação dos gastos do governo de 150 unidades levará a renda no curto prazo a superar o nível de pleno emprego em 375 unidades.

③ Suponha que o nível de renda de equilíbrio inicial corresponde ao nível de pleno emprego. Nesse caso, uma elevação dos gastos do governo de 150 induzirá uma variação endógena do nível dos preços no longo prazo. O equilíbrio final ocorrerá no ponto em que a renda volta para o nível de pleno emprego e a taxa de juros real sobe para 8%.

④ O ajuste dos preços decorrente de uma demanda acima do nível de pleno emprego leva a uma queda na liquidez real da economia no equilíbrio final de 37,5%.

Resolução:

Modelo IS-LM:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = \frac{8}{10}\left(\frac{75}{100}\right)Y + 900 - 50r + 800$$

$$(1 - 0.6)\ Y = 1.700 - 50\,r \rightarrow 50\,r = 1.700 - = 0,4Y \rightarrow \boxed{r = 34 - \frac{4}{500}Y}\ (IS)$$

$$\frac{M}{P} = L^D \rightarrow 500 = 0,25Y - 62,5r \rightarrow 62,5r = 0,25Y - 500 \rightarrow \boxed{r = \frac{1}{250}Y - 8}\ (LM)$$

(0) Falso.

$$IS = LM \rightarrow 34 - \frac{4}{500}Y = \frac{1}{250}Y - 8 \rightarrow 34 + 8 = \frac{2Y}{500} + \frac{4Y}{500} \rightarrow \frac{6Y}{500} = 42$$

$$\rightarrow Y^* = \frac{500}{6}(42) = 3.500$$

Logo, $Y^* = 3.500$.

(1) Verdadeiro.

$$r^* = \frac{1}{250}(3.500) - 8 = 14 - 8 = 6$$

(2) Falso.

$\Delta G = 150 \rightarrow \Delta Y = 375?$

Na IS:

$$50\,r = 1.850 - 0{,}4Y \rightarrow \boxed{r = 37 - \frac{4}{500}Y}$$

LM:

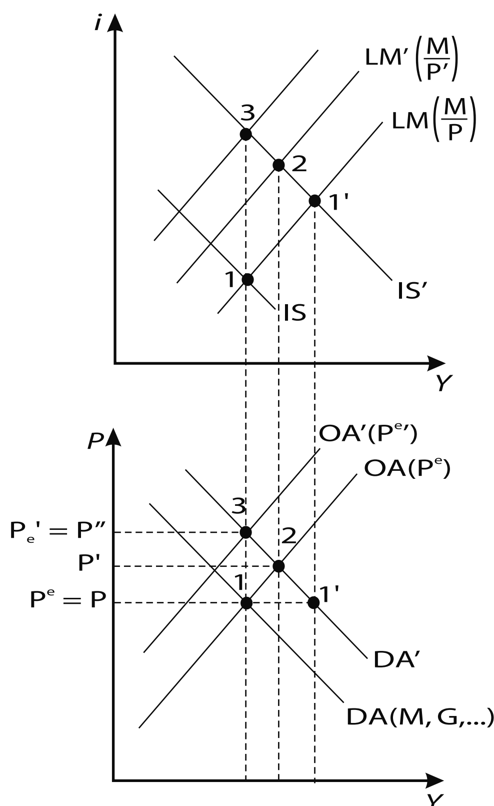
$$r = \frac{1}{250}Y - 8$$

Logo:

$$IS = LM \rightarrow 37 - \frac{4}{500}Y = \frac{1}{250}Y - 8 \rightarrow \frac{6Y}{500} = 45 \rightarrow Y^* = \frac{500}{6}45 = 3.750$$

Logo:
$\Delta Y = 3.750 - 3.500 = 250$

(3) Falso.
Vejamos:



- A taxa de juros associada ao ponto 1' é passível de ser calculada: r' = (1/250)*3.750 – 8 = 15 – 8 = 7.
- A taxa de juros no ponto 3 também é passível de ser calculada. Assim:

$$r'' = 37 - \frac{4}{500}(3.500) = 37 - 28 = 9$$

É r = 9% e não 8%.

(4) Verdadeiro.

É muito simples obter também $\frac{M}{p''}$, basta usar a LM com r = 9% e Y = 3.500. Assim:

$$L^{D}{}'' = \frac{25}{100}(3500) - 62{,}5(9) = 875 - 562{,}5 = 312{,}5$$

No equilíbrio: $L^{D}{}'' = \frac{M}{p''} = 312{,}5.$

Note que:

$$\Delta m\% = \frac{m' - m}{m} = \frac{312{,}5 - 500}{500} = \frac{-187{,}5}{500} = -0{,}375$$

Questão 15

Avalie as seguintes afirmativas:

⓪ No modelo IS-LM para uma economia fechada, quanto maior a propensão marginal a consumir, menos inclinada será a curva IS e maior o efeito da política monetária sobre a renda.

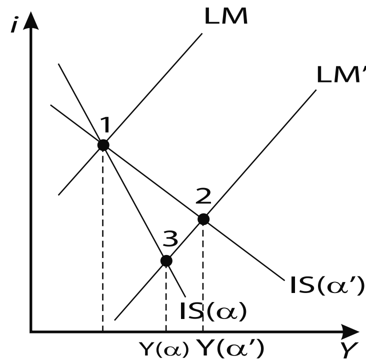
④ No caso da armadilha da liquidez, o surgimento de deflação esperada pode acarretar um deslocamento de retração na curva IS.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} \; onde \; \alpha = (1 - c)^{-1}$$

Logo: quanto maior c → maior α → menos inclinada é a IS.



Hipótese: $\alpha' > \alpha$

Logo, quanto maior α, maior é o efeito da política monetária sobre a renda.

Estamos supondo LM positivamente inclinada.

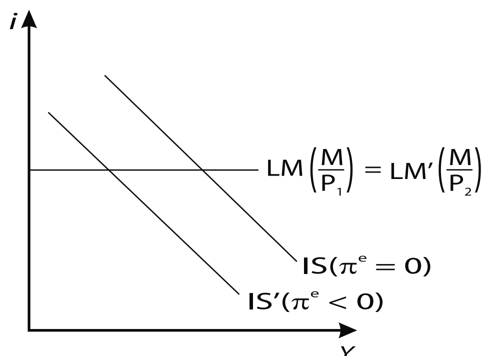
(4) Verdadeiro.

Note que:

Se há deflação esperada → $P' < P$ → LM se desloca para a direita.

Mas, no caso da armadilha de liquidez, tal deslocamento é coincidente com a reta original. Note que a IS não se desloca.

O item deveria ser anulado, pois é possível incorporar as expectativas inflacionárias na Curva IS, como preconizado pelo "Efeito Fisher".



PROVA DE 2010

Questão 2

Considere o modelo IS-LM para uma economia fechada. O Banco Central pode optar entre duas políticas alternativas, implementadas através da compra ou venda de títulos no mercado aberto:

(I) ajustar a oferta monetária (M1), de modo a manter constante a taxa de juros;

(II) manter constante a oferta monetária (M1), deixando que a taxa de juros se ajuste.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Sob a política (I), variações exógenas na demanda por moeda não devem causar variações no produto.

① Se os choques na demanda por bens e serviços prevalecem em relação a choques na demanda por moeda, a política (I) deve ser, *ceteris paribus*, mais eficaz do que a política (II) para estabilizar o produto.

② O efeito de um aumento dos gastos públicos sobre o nível de renda será maior sob a política (I) do que sob a política (II).

③ Sob a política (I), o Banco Central deve vender títulos no mercado aberto diante de um aumento na demanda por moeda.

④ Sob a política (II), o Banco Central deve comprar títulos no mercado aberto diante de um aumento na disposição do público em reter moeda, na forma de moeda manual.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Considere que a curva de demanda por moeda se desloca exogenamente para a direita. Isso corresponde a uma elevação da taxa de juros no mercado monetário e, por conseguinte, a um deslocamento para a esquerda da curva LM, causando uma elevação dos juros e uma redução da renda. Todavia, sob a alternativa (I), a autoridade monetária mantém constante a taxa de juros, sendo para isso necessário aumentar a oferta monetária (M1), que se desloca para a direita até o nível da taxa de juros inicial. Desse modo, a curva LM volta à posição inicial, não havendo variações sobre a taxa de juros nem sobre a renda, *ceteris paribus*.

(1) Falso.

Suponha um choque exógeno negativo sobre a demanda agregada, o que corresponde a um deslocamento para a esquerda da curva IS. Então:

(i) sob a política (I), a curva LM deve se deslocar para a esquerda, de forma a manter a taxa de juros inalterada, o que amplia o impacto negativo do choque sobre a renda;

(ii) sob a política (II), a curva LM não se desloca; nesse caso, há redução do produto (devido tão somente ao deslocamento da curva IS) e da taxa de juros.

Logo, sob a política (I), a renda varia mais do que sob a política (II).

(2) Verdadeiro.

O raciocínio é análogo ao item anterior, bastando, para isso, tão somente, considerar um deslocamento para a direita (e não para a esquerda) da curva IS, inicialmente.

(3) Falso.

Para manter constante a taxa de juros diante de um aumento da demanda por moeda, o Banco Central deve aumentar a oferta de moeda, sendo para tanto necessário comprar títulos no mercado aberto. Com isso, ele retira títulos do mercado e os substitui por dinheiro (moeda manual).

(4) Verdadeiro.

Se o público quer reter moeda manual, então significa que quer trocar títulos por dinheiro. A contraparte nessa transação será a autoridade monetária, que deverá comprar os títulos que o público deseja vender, fornecendo em troca o papel-moeda que o público deseja reter.

Questão 7

Considere o modelo IS-LM para uma economia fechada, representado pelas equações:

$C = 400 + 0{,}5Yd$

$I = 300 - 600r$

$T = 100 + 0{,}2Y$

$G = 250$

$Md/P = 2Y - 4.000r$

$M/P = 600$

em que *C* é o consumo agregado, *YD* é a renda disponível, *Y* é a renda, *I* é o investimento agregado, *r* é a taxa real de juros, *T* é o total de impostos pagos, *G* é o gasto do governo, *MD* é a demanda por moeda nominal, *M* é a oferta de moeda nominal, *P* é o nível de preços, que é fixo. Não há transferências do governo para os consumidores. Com base nessas informações, julgue as afirmativas.

⓪ A poupança privada de equilíbrio é igual a 10.

① O produto de equilíbrio é igual a 1.100.

② A taxa de juros real de equilíbrio é igual a 0,5.

③ Se a oferta de moeda real aumentar em 100%, com tudo o mais permanecendo constante, o produto de equilíbrio irá aumentar para 1.200.

④ Se a alíquota do imposto direto for reduzida para zero, com tudo o mais mantido constante, o produto de equilíbrio irá expandir 20%.

Resolução:

Resolvendo o modelo:

Md/P = M/P = 600

2Y – 4.000r = 600

r = Y/2.000 – 3/20

Y = C + I + G

Y = 400 + 0,5(Y – 100 – 0,2Y)+ 300 – 600(Y/2.000 – 3/20) + 250

Y = 400 + 0,5Y – 50 – 0,1Y + 300 – 0,3Y + 90 + 250

0,9Y = 990

Y = 1.100

(0) Falso.

Poupança privada = Yd – C = [1.100 – (100 + 0,2*1.100)] – [400 + 0,5 (1.100 – 100 – 0,2*1.100)] = 780-790 = – 10

(1) Verdadeiro.

Ver resolução inicial.

(2) Falso.

r = Y/2.000 – 3/20

r = 1.100/2.000 – 3/20 = 0,4

(3) Verdadeiro.

$M/P = 1200$

$2Y - 4.000r = 1200$

$r = Y/2.000 - 6/20$

$Y = C + I + G$

$Y = 400 + 0,5(Y - 100 - 0,2Y) + 300 - 600(Y/2.000 - 6/20) + 250$

$Y = 400 + 0,5Y - 50 - 0,1Y + 300 - 0,3Y + 180 + 250$

$0,9Y = 1.080$

$Y = 1.200$

(4) Falso.

$Y = C + I + G$

$Y = 400 + 0,5(Y - 100) + 300 - 600(Y/2.000 - 3/20) + 250$

$Y = 400 + 0,5Y - 50 + 300 - 0,3Y + 90 + 250$

$0,8Y = 990$

$Y = 1.237,5$

$(1.237,5 - 1.100)/1.100 = 12,5\%$

PROVA DE 2011

Questão 4

Usando o modelo IS x LM para economia fechada, analise as afirmativas abaixo:

⓪ Quanto maior a elasticidade do investimento em relação à taxa de juros e quanto maior a propensão marginal a consumir, mais horizontal será a curva IS.

① O efeito deslocamento (*crowding-out*) é maior, quanto maior a sensibilidade da demanda por moeda à renda.

② Em uma economia na qual a arrecadação tributária é função da renda agregada e os gastos públicos são fixos, uma redução da oferta monetária leva, tudo o mais constante, a uma redução do déficit público.

③ Se o objetivo do BC é a estabilidade da renda, então o BC pode compensar uma expansão fiscal com medidas de retração monetária.

④ Quanto menor a sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros e quanto maior a sensibilidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros, mais eficaz é a política monetária relativamente à política fiscal.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A curva IS é dada por: $r = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{y}{\alpha b}$, onde α é o multiplicador keynesiano e b é a elasticidade-juros do investimento.

Assim, quanto maior for α (afetado positivamente pela PMgC) e b, mais horizontal será a Curva IS, ou seja, menor será sua inclinação.

(1) Verdadeiro.

A Curva LM é dada por: $r = \frac{1}{h}\left(ky - \frac{M}{P}\right)$, onde h é a elasticidade-juros da demanda por moeda e k é a elasticidade-renda da demanda por moeda.

Sabe-se que o efeito deslocamento será tanto maior, quanto mais inclinada for a Curva LM (efeito deslocamento é total no contexto da LM ser vertical – caso clássico). Nota-se que quanto maior for k (no limite, $k \to \infty$), maior será a inclinação da LM e, consequentemente, o efeito deslocamento.

(2) Falso.

Neste caso, uma redução da oferta monetária desloca a Curva LM para esquerda, reduzindo o nível de produto de equilíbrio. Por conseguinte, a arrecadação tributária se reduzirá, pois esta é função da renda. Como os gastos públicos são fixos, depreende-se que haverá um aumento do déficit público, tudo o mais constante.

(3) Verdadeiro.

Suponha inicialmente uma expansão dos gastos públicos, o que desloca a Curva IS para a direita. Se não houvesse intervenção do BC, o produto de equilíbrio seria maior do que o inicial. Todavia, a autoridade monetária pode empreender uma política monetária contracionista, deslocando a Curva LM para a esquerda até o ponto de equilíbrio do nível do produto inicial, conforme suas orientações de política econômica.

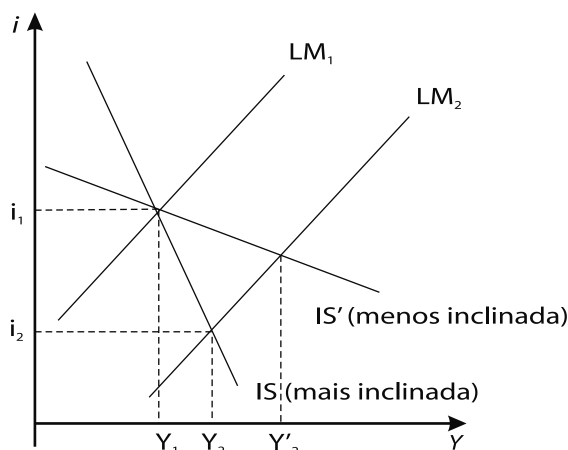
(4) Falso.

Quanto menor b $\to$ maior é a inclinação da Curva IS

Caso 1.a: Considere os efeitos de uma política fiscal expansionista

A magnitude da inclinação da Curva IS é redundante para determinar os efeitos sobre a renda decorrentes de uma política fiscal expansionista (vide gráfico abaixo). O que se torna preponderante neste caso é a inclinação da Curva LM, que quanto mais horizontal for, maior será o efeito sobre o produto advindo da política fiscal.

Caso 2.a: Considere os efeitos de uma política monetária expansionista



Logo, quanto mais inclinada for a Curva IS, **menor** será o efeito de uma política monetária expansionista sobre o produto *vis-à-vis* a uma política fiscal semelhante. Portanto, a política monetária é relativamente menos eficiente do que a política fiscal neste contexto.

Questão 14

Considere uma economia fechada, descrita pelas seguintes relações:

$C = 20 + 0{,}25Y_D$

$I = 10 + 0{,}25Y - 100r$

$G = 20$

$T = 20$

$(M/P)^d = 2Y - 800r$

$M/P = 120$

Em que: C = consumo; I = investimento; Y_D = renda disponível; Y = renda ou produto nacional; r = taxa real de juros; G = gastos do governo; T = arrecadação tributária; $(M/P)^d$ = demanda por moeda; M/P = oferta de moeda.

Utilizando o instrumental IS x LM, determine o produto de equilíbrio.

Resolução:

Pela ótica do dispêndio,

$Y = C + I + G \Rightarrow Y = 20 + 0,25(Y - 20) + 20 + 10 + 0,25Y - 100r \Rightarrow Y = 90 - 200r$ (IS)

O equilíbrio no mercado monetário é dado por $(M/P)^S = (M/P)^D$, ou seja,

$120 = 2Y - 800r \Rightarrow Y = 60 + 400r$ (LM)

Em equilíbrio: IS = LM

$90 - 200r = 60 + 400r \Rightarrow 30 = 600r \Rightarrow r^* = 0,05$ ou 5%

Então,

$Y^* = 90 - 200(0,05) \Rightarrow Y^* = 80$

PROVA DE 2012

Questão 7

Considere o seguinte modelo para uma Economia fechada:

$$Y = C + I + \bar{G}$$

$$C = \bar{C} + c(Y - T)$$

$$I = \bar{I} - bi$$

$$T = tY$$

$$\bar{M} / \bar{P} = kY - hi$$

Em que *Y* é a renda agregada, *C* é o consumo privado, *I* é o investimento, *G* é o consumo governamental (exógeno), *T* é a receita governamental, *M* é o estoque (exógeno) de moeda, *P* é o nível de preços (exógeno), *i* é a taxa de juros, *C* e *I* possuem níveis autônomos de consumo e os parâmetros do modelo são todos finitos e satisfazem: $0 < c < 1$, $b > 0$, $k > 0$, $h > 0$, $0 < t < 1$.

Com base nessas informações, indique se as seguintes afirmativas são Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Quanto maior *k*, tudo o mais constante, maior será o deslocamento da curva *LM* decorrente de um aumento em (*M/P*).

① Quanto menor *t*, tudo o mais constante, menos inclinada será a curva *IS* e maior será o deslocamento dessa curva decorrente de um aumento em *G*.

② Quanto maior *c*, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre o nível de renda de equilíbrio acarretado pelo aumento de uma unidade em *G*, relativamente ao efeito acarretado pelo aumento de uma unidade em (*M/P*).

③ Quanto maior *h*, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre o nível de renda de equilíbrio acarretado pelo aumento de uma unidade em *G*, relativamente ao efeito acarretado pelo aumento de uma unidade em (*M/P*).

④ Quanto maior *k*, tudo o mais constante, maior será o efeito sobre a taxa de juros de equilíbrio acarretado pelo aumento de *G*.

Resolução:

O modelo que descreve a economia fornece as seguintes equações das curvas IS e LM:

$$IS: i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b} \text{ onde } \overline{A} = (C + I + G) \text{ e } \alpha = \frac{1}{1 - C + ct}$$

$$LM: i = \left(\frac{k}{h}\right)Y - \left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right)$$

Sendo assim, podemos avaliar as assertivas como segue:

(0) Falso.

Note que da Curva *LM*:

$$\frac{\partial i}{\partial\left(\frac{M}{P}\right)} = \frac{1}{h}$$

Assim, quanto maior for o parâmetro *h*, maior será o deslocamento da Curva *LM* decorrente de uma variação em (*M/P*). O parâmetro *k* influencia apenas na inclinação da Curva *LM*.

(1) Falso. (Gabarito Oficial: Verdadeiro)

Note que quanto menor for *t*, então maior será o multiplicador keynesiano, α. Por conseguinte, menor será o coeficiente angular, $\frac{1}{\alpha b}$, e menos inclinada será a Curva *IS*. Todavia, o deslocamento da Curva *IS* não depende do parâmetro *t*.

(2) Falso.

Resolvendo-se o sistema formado pelas curvas *IS* e *LM*, chega-se ao seguinte resultado para a renda de equilíbrio, Y^*:

$$Y^* = \frac{1}{\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha b}} \left[\frac{\overline{A}}{b} + \left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right) \right]$$

Note ainda que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{1}{\frac{kb}{h} + \frac{1}{\alpha}}$$

E que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial \left(\frac{M}{P}\right)} = \frac{1}{k + \frac{h}{\alpha b}}$$

Então, como o termo $\frac{1}{\alpha} < \frac{h}{\alpha b}$ segue que $\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{\partial Y^*}{\alpha\left(\frac{M}{P}\right)}$ para qualquer que seja o valor do parâmetro *c*, que, por sua vez, afeta α.

(3) Verdadeiro.

Se, por um lado, um aumento de *h* faz com que o valor da derivada $\frac{\partial Y^*}{\partial \left(\frac{M}{P}\right)}$ se reduza, por outro, tal aumento faz com que o valor da derivada $\frac{\partial Y^*}{\partial G}$ se eleve.

(4) Verdadeiro.

Resolvendo-se o sistema formado pelas curvas *IS* e *LM*, chega-se ao seguinte resultado para a renda de equilíbrio, i^*:

$$i^* = \left[\frac{1}{1 + \frac{h}{\alpha bk}} \right] \left(\frac{\overline{A}}{b} \right) - \left[\frac{1}{h + \alpha bk} \right] \left(\frac{M}{P} \right)$$

Note ainda que:

$$\frac{\partial i^*}{\partial G} = \frac{1}{b + \frac{h}{\alpha k}}$$

E que:

$$\frac{\partial i^*}{\partial \left(\frac{M}{P}\right)} = \frac{1}{b + \alpha bk}$$

Então, quanto maior for o parâmetro k, maior será o valor da derivada $\frac{\partial i^*}{\partial G}$ e menor será o valor da derivada $\frac{\partial i^*}{\partial \left(\frac{M}{P}\right)}$.

4 Macroeconomia Aberta

PROVA DE 2003

Questão 4

Considerando uma economia aberta, avalie as proposições:

⓪ Se a relação entre os preços vigentes em dois países for dada pela lei do preço único, a taxa real de câmbio, para uma mesma cesta de bens, será igual a 1.

① A paridade não coberta da taxa de juros implica que a diferença entre a taxa de juros doméstica e a do resto do mundo corresponde à diferença entre a taxa de inflação doméstica e a do resto do mundo.

② A opinião predominante de que o iene está desvalorizado em relação ao dólar pode explicar o fato de que a taxa de juros da economia japonesa seja menor do que a taxa de juros da economia americana.

③ Sob a hipótese da paridade do poder de compra, um aumento da oferta monetária doméstica não influencia a taxa de câmbio real no longo prazo.

④ Pela teoria da paridade não coberta da taxa de juros, não pode haver política monetária, já que a taxa de juros doméstica depende da taxa de juros internacional.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A Lei do Preço Único estabelece que a taxa de câmbio nominal (e) é tal que o preço do bem i no Brasil seja igual ao preço do bem i nos Estados Unidos, valorado em R$. Portanto:

$$e = \frac{P_i^{RS}}{P_i^{US\$}} \Leftrightarrow P_i^{R\$} = e(P_i^{US\$}) \Leftrightarrow P_{i\ Br}^{R\$} = P_{i\ EUA}^{R\$}$$

Só que o enunciado se refere a $\in = e \times \frac{P^*}{P}$ para uma cesta de bens idênticos. Sendo assim, temos que a taxa de câmbio real ($\in$) para cada bem que compõe tal cesta será:

$$\in_i = e \times \frac{P_i^{US\$}}{P_i^{R\$}}$$

Como $e = \frac{P_i^{R\$}}{P_i^{US\$}}$

$$\in_i = \frac{P_i^{R\$}}{P_i^{US\$}} \times \frac{P_i^{US\$}}{P_i^{R\$}}$$

$$\boxed{\in_i = 1}$$

(1) Verdadeiro.

A Paridade Não Coberta da taxa de juros (PÑC) estabelece que: $i = i^* + \Delta e^e$. Por sua vez, a Paridade (relativa) do Poder de Compra, PPC (relativa), estabelece que: $\Delta e = \pi - \pi^*$. Se $\Delta e = \Delta e^e$, temos $i - i^* = \pi - \pi^*$.

Observação: O quesito deveria ser anulado, pois não necessariamente $\Delta e = \Delta e^e$.

(2) Verdadeiro.

Se o iene está desvalorizado, pela paridade não coberta da taxa de juros, para que uma aplicação seja igualmente rentável no Japão e nos Estados Unidos devemos ter $i_{JPN} < i_{EUA}$.

(3) Verdadeiro.

PPC (Absoluta): É a Lei do Preço Único extrapolada para economia em conjunto. Determina qual deve ser o valor do câmbio nominal (e) para que uma cesta de bens no Brasil custe o mesmo que uma cesta idêntica nos Estados Unidos, valorada em R$.

$$\boxed{(IPC)_{BR} = e \times (IPC)_{EUA} \Leftrightarrow e = \frac{(IPC)_{BR}}{(IPC)_{EUA}} = \frac{\pi}{\pi^*}}$$

PPC (relativa): Se o câmbio real está em equilíbrio (= não varia no tempo), como a taxa de câmbio nominal varia para manter o equilíbrio?

$$\varepsilon = e \times \frac{P^*}{P} = cte$$

Tira *ln* e deriva em relação ao tempo:

$$ln \in = lne + lnP^* - lnP$$

$$\frac{1}{\varepsilon} \cdot \frac{\partial \varepsilon}{\partial t} = \frac{1}{e} \cdot \frac{\partial e}{\partial t} + \frac{1}{P^*} \cdot \frac{\partial P^*}{\partial t} - \frac{1}{P} \cdot \frac{\partial P}{\partial t}$$

$$\frac{1}{\varepsilon} \cdot \frac{\partial \varepsilon}{\partial t} = 0, \text{ por hipótese.}$$

$$0 = \frac{\acute{e}}{e} + \frac{\acute{P}^*}{P^*} - \frac{\acute{P}}{P}$$

$$\frac{\acute{e}}{e} = \frac{\acute{P}}{P} - \frac{\acute{P}^*}{P^*}$$

$$\boxed{\Delta e = \pi - \pi^*}$$

Portanto, desde que a PPC (relativa) esteja satisfeita, o aumento da oferta monetária não afetará o câmbio real de longo prazo, pois este estará fixo, ou seja, em equilíbrio.

(4) Falso.

PÑC: $i = i^* + \Delta e^e$.

A taxa de juros doméstica é determinada em função da taxa de juros externa e da taxa esperada da variação cambial. Esta última pode ser afetada pela política monetária, por exemplo, quando $i > i^*$. Isso implica um ingresso de US$, valorizando o câmbio ($\varepsilon\downarrow$), o que, por sua vez, contribui para aumentar Δe^e (há uma desvalorização esperada).

Questão 5

Com base no modelo Mundell-Fleming, avalie as proposições. Em economias pequenas.

⓪ Sob o regime de câmbio fixo, o multiplicador de gasto autônomo será tanto menor quanto maior for a mobilidade de capital.

① Sob o regime de câmbio flexível, uma expansão monetária provoca uma depreciação cambial.

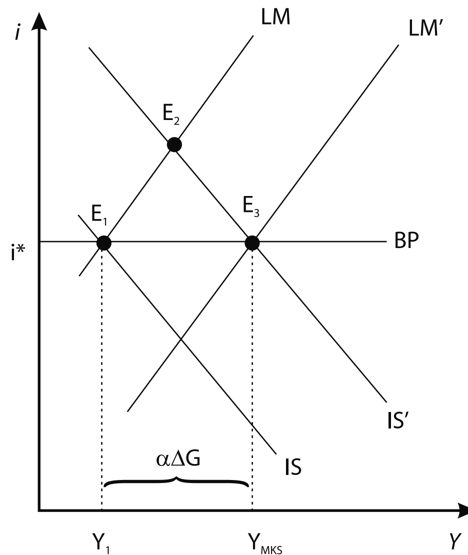
② Como o excesso da poupança agregada sobre o investimento equivale à soma de gasto governamental e saldo de transações correntes, segue-se que o aumento do gasto governamental implica redução equivalente no saldo em transações correntes.

③ Quando não há mobilidade de capitais, a função BP é uma linha horizontal no plano renda x taxa de juros.

④ Numa economia sob regime de câmbio flutuante e com mobilidade perfeita de capitais, uma elevação dos impostos provoca uma depreciação cambial.

Resolução:

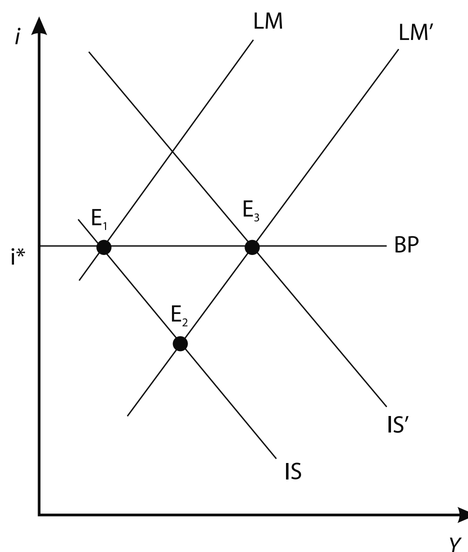
(0) Falso.



E_2: superávit ($i > i^*$) $\Rightarrow \uparrow RI$ para manter $e_{fixo} \Rightarrow$ LM para direita.

Quanto maior a mobilidade, maior é o multiplicador de gastos; no limite, é o multiplicador do Modelo Keynesiano Simples (MKS).

(1) Verdadeiro.



E_2: déficit ($i > i^*$) $\Rightarrow$ demanda US\$ $\Rightarrow$ seu preço (e) sobe $\Rightarrow e\uparrow \Rightarrow X\uparrow \Rightarrow$ IS para direita.

Ocorre, de fato, uma depreciação ($e\uparrow$).

(2) Falso.

$$Y = C + I + G + X - M \quad \Rightarrow \quad Y - RLEE = C + I + G + X - M - RLEE$$

$$Y_N = C + I + G + TC \quad \Rightarrow \quad Y_N - C - T = I + (G - T) + TC$$

$$\underbrace{S_{priv} + S_{gov}}_{S_{interna} = S_{agreg.} = S} = TC + I \quad \Rightarrow \quad S = TC + I \quad \Rightarrow \quad \boxed{S - I = TC}$$

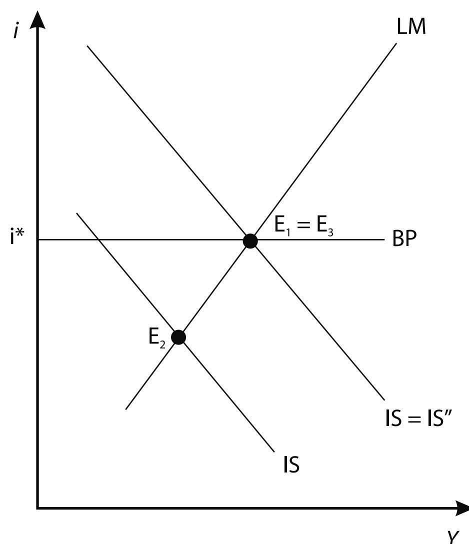
O excesso de S sobre I equivale ao superávit em TC.

(3) Falso.

BP é vertical quando não há mobilidade de capitais.

(4) Verdadeiro.

Se $T\uparrow \Rightarrow C\downarrow \Rightarrow$ IS para esquerda.



E_2: déficit ($i > i^*$) $\Rightarrow$ *demanda US\$* $\Rightarrow$ Seu preço (e) sobe: $e\uparrow \Rightarrow X\uparrow \Rightarrow$ IS para a direita.

Há depreciação do câmbio.

PROVA DE 2004

Questão 7

É correto afirmar:

⓪ A arbitragem subjacente à condição de paridade descoberta de juros implica que a taxa de juros local deve ser (aproximadamente) igual à taxa de juros externa mais a taxa de apreciação esperada da moeda doméstica.

① Numa economia aberta em que a condição de paridade de juros é satisfeita, os efeitos de uma política monetária contracionista são a diminuição do produto, o aumento da taxa de juros e a apreciação da moeda doméstica, qualquer que seja o regime cambial vigente.

② Quanto menor for a mobilidade do capital, maior será a possibilidade de utilização da política monetária para, simultaneamente, reduzir a taxa de juros doméstica e manter a paridade cambial.

③ Em uma economia operando sob taxas cambiais fixas, uma política econômica expansionista, seja ela fiscal ou monetária, causará um aumento no produto superior ao que seria observado caso essa economia operasse sob taxas cambiais flexíveis.

④ Enquanto um aumento na demanda doméstica provoca um aumento no produto doméstico e uma piora no saldo comercial, um aumento na demanda externa provoca um aumento no produto doméstico e uma melhora no saldo comercial.

Resolução:

Déficit BP = e↑, seja porque preciso de mais US$ para comprar ou para aplicar.
Superávit BP = e↓, seja porque entra K ou porque tenho renda menor.

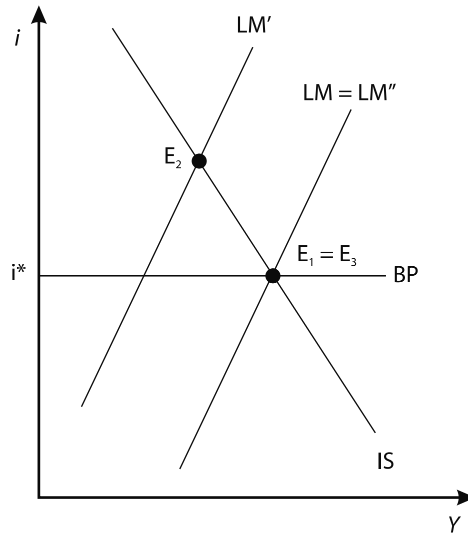
(0) Falso.

Pois inclui a variação da taxa de câmbio esperada PÑC: $i = i^* + \Delta e^e$, Δe^e = *desv. esperada.*

Ou:

$i = i^* - \Delta e^e$, Δe^e = *valoriz. esperada*

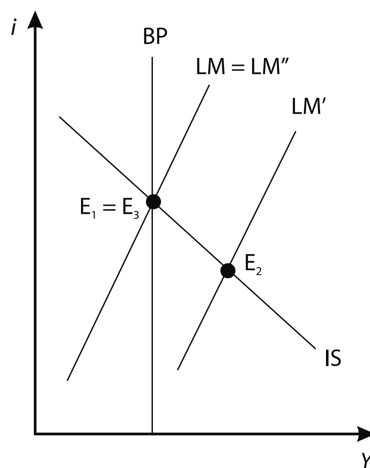
(1) Falso.



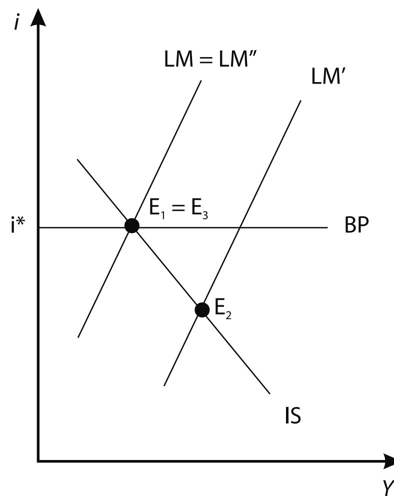
No regime de câmbio fixo somente ocorre valorização ou desvalorização cambial através de política cambial. Uma política monetária jamais afetará o câmbio.

(2) Verdadeiro.

Sem mobilidade:



Perfeita mobilidade:



e_{fixo}: manter a paridade cambial é manter e_{fixo} por mais tempo.

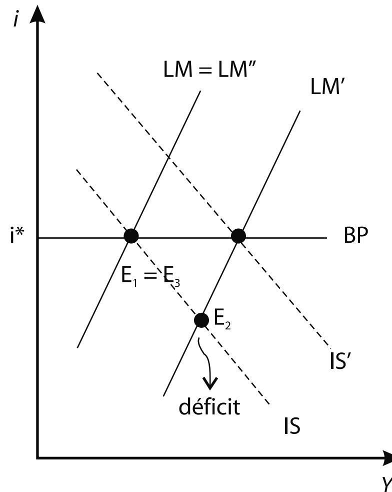
Em ambos os casos, a economia em E_2 apresenta déficit no BP => excesso de demanda por US$ e como o câmbio é fixo (nas duas situações), há perda de reservas e a LM volta.

Porém, a diferença está na **velocidade de ajustamento** nos dois casos. No caso da ausência de mobilidade, o desequilíbrio se dá apenas em TC, de forma que o Banco Central pode sustentar por mais tempo os déficits (dependendo do volume de reservas) ou superávits, recorrendo com certa margem a políticas de esterilização monetária (vendendo títulos).

Já no caso da mobilidade perfeita, o ajustamento se dá de forma muito mais rápida. Os movimentos massivos na conta de capital tornam praticamente impensável ao Banco Central manter desequilíbrios por períodos longos, tanto porque não possui reservas suficientes quanto pelos custos de esterilização.

(3) Falso.

Como não é dito se há ou não mobilidade, basta um contraexemplo:



Com e_{flex} a renda aumenta mais do que com e_{fixo}.

(4) Verdadeiro.

$$NX = X - M \qquad X = f(\varepsilon, Y^*); \ \frac{\partial x}{\partial Y^*} > 0; \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} > 0;$$

$$M = f(\varepsilon, Y); \ \frac{\partial M}{\partial Y} > 0; \frac{\partial M}{\partial \varepsilon} < 0;$$

Aumento da Demanda Doméstica ≡ Aumento da Renda Interna ($Y = DA$, em equilíbrio).

Aumento da Demanda Externa ≡ Aumento da Renda Externa ($Y^* = DA^*$, em equilíbrio).

Logo:

(i) se $Y\uparrow \Rightarrow \uparrow M \Rightarrow NX\downarrow \Rightarrow$ *Verdadeiro*

(ii) se $Y^*\uparrow \Rightarrow \uparrow X \Rightarrow NX\uparrow$

Questão 14

Considere uma economia aberta descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$C = 200 + 0,5Y_d$

$I = 400 + 0,2Y - 2.000i$

$G = 100$

$T = 100$

$X = 200 + 0,01Y^* + 100\varepsilon$

$Q = 0,1Y - 50\varepsilon$

$Y^* = 10.000$

Em que: C é o consumo agregado, Y é a renda, Y_d é a renda disponível, I é o investimento privado, i é a taxa de juros, T é a arrecadação tributária, G é o gasto do Governo, X representa as exportações, Q é o total das importações, ε é a taxa de câmbio real, e Y* é a renda externa. Supondo que a taxa de juros seja igual a 5% e que a taxa de câmbio real seja igual a 1, calcule o produto de equilíbrio e divida o resultado encontrado por 100.

Resolução:

Supondo $i = 5\%$ e $\varepsilon = 1$, calcule o produto de equilíbrio.

Em equilíbrio: $Y = DA$

$Y = C + I + G + X - M$

$Y = 200 + 0,5\,(Y - 100) + (400 + 0,2Y - 2.000\,(0,05))$

$+100 + (200 + 0,01\,(10.000) + 100\,(1)) - (0,1Y - 50\,(1))$

$Y = 200 + 0,5Y - 50 + 400 + 0,2Y - 100 + 100 + 200 + 100 + 100 - 0,1Y + 50$

$Y = 0,6Y + 1.000$

$0,4Y = 1.000$

$$Y = \frac{1.000}{0,4}$$

$$\boxed{Y^{eq.} = 2.500}$$

Resposta: $Y^{eq.} \div 1.000 = 25.$

PROVA DE 2005

Questão 5

Avalie as proposições:

⓪ A paridade do poder de compra absoluta implica que o câmbio real é sempre igual a 1.

① A paridade do poder de compra relativo implica que a taxa de câmbio nominal é igual à diferença entre a inflação doméstica e a externa.

② Custos de transporte e tarifas de importação são alguns dos fatores que explicam porque a PPP absoluta raramente se aplica na prática.

③ Sob plena mobilidade de capitais, a equação de paridade de juros nos diz que, se o juro doméstico menos o risco supera o juro externo, há expectativa de desvalorização do câmbio nominal.

④ Dois países que adotam a mesma moeda só poderão apresentar taxas nominais de juros diferentes se seus riscos também forem diferentes.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

PPC Absoluta: $P = eP^* \Rightarrow \boxed{e = \frac{P}{P^*}}$.

Logo:

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P^*}{P} = \frac{P}{P^*} \cdot \frac{P^*}{P} \Rightarrow \varepsilon = 1$$

(1) Falso.

É a variação cambial e não o nível absoluto de *e*.

$\boxed{\Delta e = \pi - \pi^*}$

A desvalorização da taxa de câmbio é igual à diferença entre a inflação doméstica e a externa.

(2) Verdadeiro.

Além de custos de transporte (≡ custos de transação) e tarifas sobre importação (distorce o custo real do bem), destacamos que existem produtos *non tradables* e a PPC absoluta considera que o padrão de consumo nos diferentes países é idêntico, o que não é verdade, pois os itens que entram no cálculo do IPC dos diferentes países não são idênticos.

(3) Verdadeiro.

Atenção: Pela condição de **paridade não coberta** dos juros, incluindo o risco país (o que não é frequente), tem-se que:

$$\boxed{i = i^* + \Delta e^e + l;\ l = risco\text{-}país}$$

Se:

$i - l > i^* \Rightarrow \Delta e^e \uparrow ?$ (1)

Vejamos:

$i = i^* + \Delta e^e + l \Rightarrow \boxed{i - i^* - l = \Delta e^e}$ (2)

De (1), temos:

$$i - l > i^* \Rightarrow \boxed{\underbrace{i - l - i^*}_{\Delta e^e} > 0}$$

Logo:

$$\boxed{\Delta e^e > 0}$$

$$\Delta e^e = \frac{e^e - e}{e} > 0 \Leftrightarrow e^e > e.$$

(4) Verdadeiro.

Com perfeita mobilidade, e considerando o risco país na condição de paridade descoberta da taxa de juros (já que o enunciado se refere a ela), escrevemos: $i = i^* + \Delta e^e + l$, com a mesma moeda, não há Δe. Logo:

$$\boxed{i = i^* + l}$$

A taxa de juros nos dois países só será igual se não houver nenhum risco país associado às economias.

Questão 10

Sobre o modelo de Mundell-Fleming (renda no eixo X e juro no eixo Y):

⓪ Com taxas fixas de câmbio e mobilidade imperfeita de capitais, apenas a política fiscal será eficaz para influenciar a renda.

① Em um regime de taxas flutuantes de câmbio e perfeita mobilidade de capitais, expansões fiscais são ineficazes para influenciar a renda.

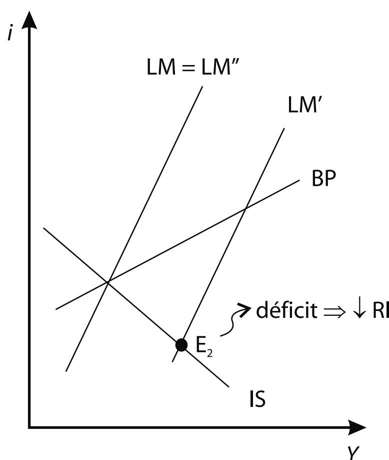
② Neste modelo, a curva que explicita o equilíbrio externo será horizontal caso haja plena mobilidade de capitais, e negativamente inclinada, caso a mobilidade não seja plena.

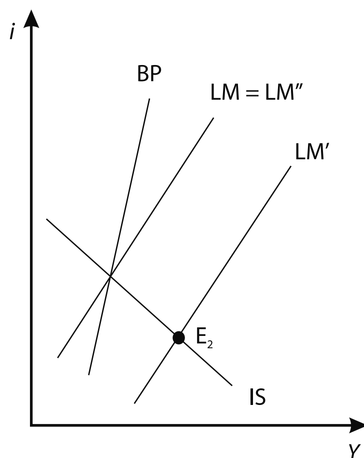
③ Havendo plena mobilidade de capitais, o equilíbrio com taxas fixas de câmbio é encontrado na interseção da curva IS com a curva BP, que representa o equilíbrio externo. Neste caso, a curva LM é redundante.

④ Em um regime de taxas flutuantes de câmbio, uma expansão monetária gera uma alta inicial dos investimentos, mas uma queda das exportações líquidas.

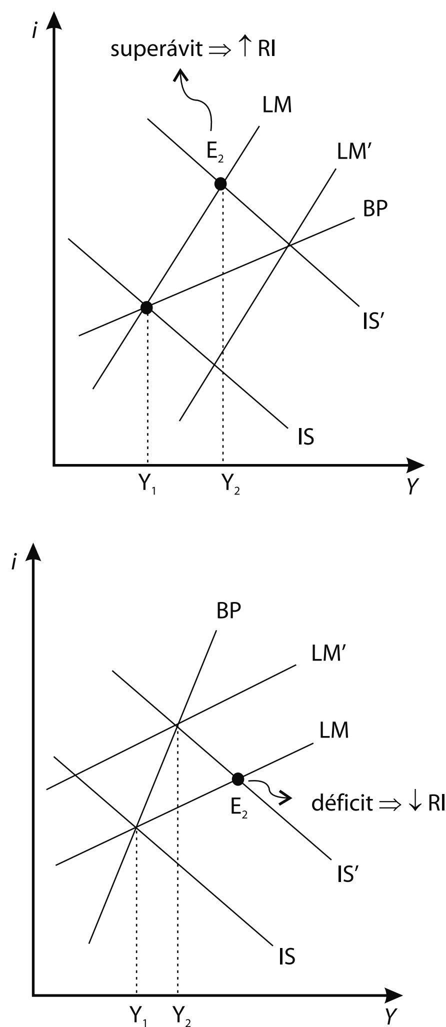
Resolução:

(0) Verdadeiro.



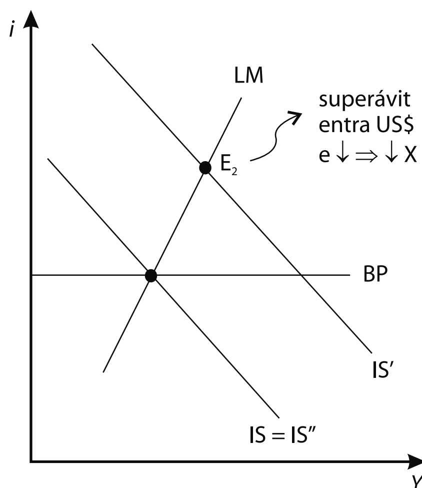


Com câmbio fixo, a política monetária não altera nem Y nem *i* no equilíbrio de longo prazo. Porém:



Só a política fiscal é capaz de afetar Y, nesse contexto.

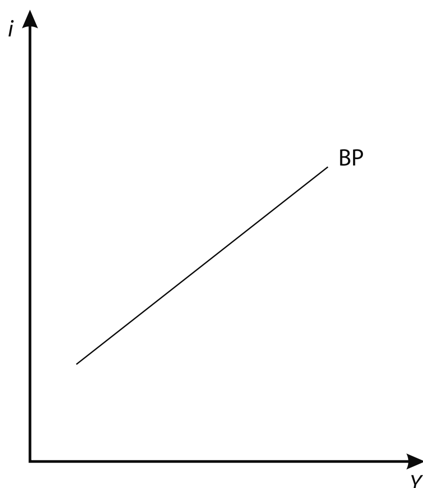
(1) Verdadeiro.



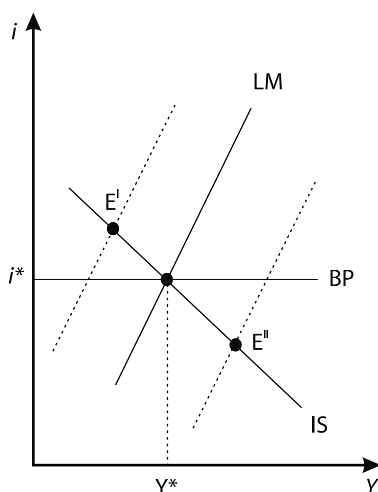
E_2: Superávit (entra US$ e seu preço (e) cai ⇒ ↓X.

(2) Falso.

Na mobilidade imperfeita, BP é positivamente inclinada.



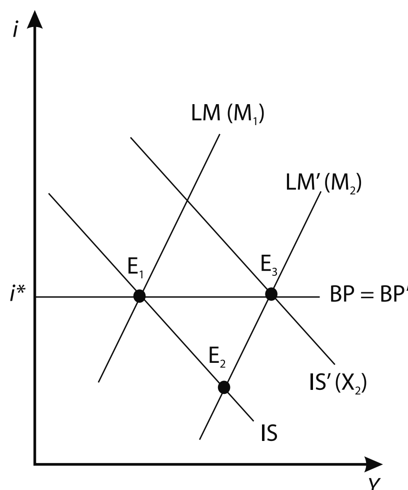
(3) Verdadeiro.



E^{I}: Superávit ⇒ ↑*RI* (com e_{fixo}) ⇒ LM vai para a direita até onde BP = IS.

E^{II}: *Déficit* ⇒ ↓*RI* ⇒ LM vai para a esquerda até BP = IS.

(4) Falso.



E_2: Déficit ⇒ demanda US$ e seu preço aumenta (e↑) ⇒ X↑ ⇒ IS para a direita. Há também o impacto associado à queda da taxa de juros sobre investimentos. Mas o que ocorre com NX?

No caso da mobilidade perfeita, se vale a condição Marshall-Lerner, as exportações líquidas aumentam por conta da desvalorização cambial. É importante notar que o aumento da renda interna provoca aumento das importações, mas a hipótese da condição subjacente garante que o efeito líquido sobre as exportações líquidas (NX) é positivo.

PROVA DE 2006

Questão 4

Avalie as afirmativas com respeito a uma pequena economia aberta, com perfeita mobilidade de capitais:

⓪ A paridade descoberta de juros implica que a taxa de juros doméstica é igual à taxa de juros internacional mais a taxa de depreciação esperada da moeda.

① Em um regime de câmbio flexível, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda aumenta.

② Em um regime de câmbio fixo, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda não se altera.

③ Em um regime de câmbio flexível, quando a taxa de juros internacional aumenta, a renda também aumenta.

④ Em uma economia com regime de câmbio fixo, a política fiscal tem efeito pleno.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A paridade descoberta dos juros implica: $i = i^* + \Delta e^e$.

Ele não considera o prêmio de risco.

(1) Falso.

Regra: Em perfeita mobilidade, se ocorrer alguma mudança em i^*, deslocaremos, em 1º lugar, a curva BP. O regime de câmbio é que determinará se será a IS ou a LM que se desloca, num 2º momento.

Atenção: A Anpec mudou o gabarito de Verdadeiro para Falso. Para entender o porquê disso, baseamo-nos no livro de Froyen, *Macroeconomia*, p. 594.

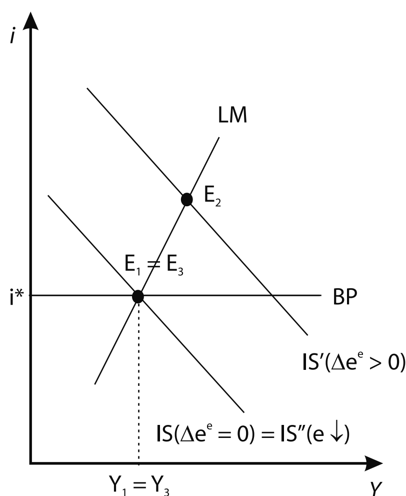
(...) o caso em que ativos internos e externos são substitutos perfeitos é o caso da perfeita mobilidade de capitais. Supõe-se aqui que o capital move-se livremente entre os países, que o diferencial de risco entre ativos de diferentes países não é importante e que os custos de transações são negligenciáveis. Nesse tipo de cenário, os fluxos de capitais levarão as taxas de juros internas e externas à igualdade. Deve ser observado aqui que NÃO estamos levando em conta possíveis expectativas de movimentos futuros nas taxas de câmbio. Entretanto, mudanças futuras esperadas na taxa de câmbio são um dos fatores,

além dos diferenciais de taxas de juros, que influenciarão a escolha entre ativos internos e externos.

Froyen justifica, na p. 566, que as expectativas de variação no câmbio estão, ou melhor, estariam implícitas no argumento da função IS, mas não da LM. Nesse último caso, ele diz que o risco cambial associado a variações na taxa de câmbio pode ser coberto pela realização de operações de *hedging* nos mercados a termo, apesar de tais operações, claro, envolverem certo custo.

Todavia, no âmbito dos fluxos de comércio e investimentos internacionais, nem todos os riscos estariam cobertos, como, por exemplo, uma elevação futura no valor do R$ (i.e., uma valorização esperada do câmbio) pode tornar o produto de uma firma não competitivo no mercado internacional, desestimulando a implementação dos investimentos que visariam atender a uma eventual demanda pelos produtos da firma no exterior.

Dito isto, o item 1 da questão 4 da prova da Anpec de 2006 seria assim repensado: NÃO se incorpora Δe^e à condição de igualdade de $i = i^*$ no caso de perfeita mobilidade de K; porém, devemos incorporar Δe^e sobre a IS, em que uma expectativa de desvalorização cambial, por exemplo, leva a uma melhora da Balança Comercial, deslocando a IS para a direita.

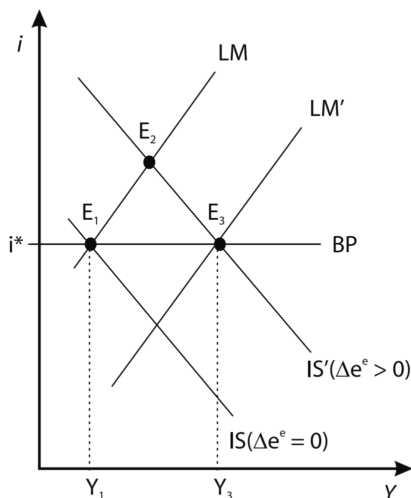


E_2: Superávit no BP leva a um aumento na oferta de US$, valorizando o câmbio ($e_{flex}$), trazendo a IS de volta ao equilíbrio inicial.

Logo, a renda não muda.

(2) Falso.

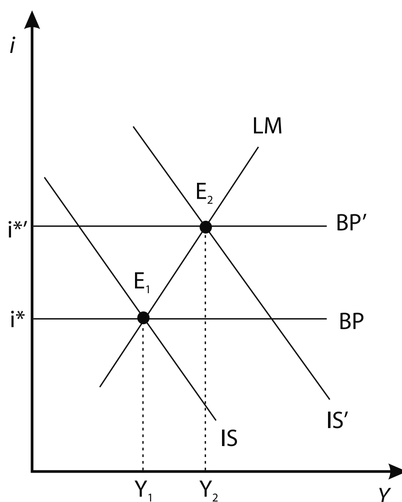
Seguindo a mesma argumentação anterior:



E_2: Superávit $\Rightarrow$ entra US\$ $\Rightarrow$ acumula RI, pois e_{fixo}.

A renda aumenta.

(3) Verdadeiro.

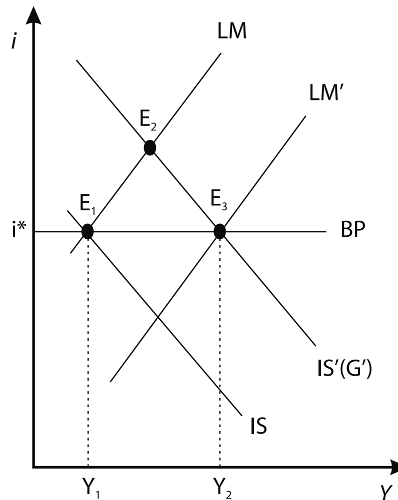


Com o deslocamento inicial da BP, o ponto E_1 tornou-se um ponto de déficit no "novo" BP, pressionando a demanda por US$. Como e_{flex}, haverá uma desvalorização, o que melhorará o saldo em $NX = (X - M)$, deslocando IS para direita até o equilíbrio em E_2.

A renda aumenta.

(4) Verdadeiro.

Considerando perfeita mobilidade, e_{fixo}:



E_2: Superávit $\Rightarrow$ entra US$ e acumula RI, pois e_{fixo}.

A expansão da renda equivale ao modelo keynesiano simples.

Questão 12

Avalie as assertivas abaixo referentes ao modelo Mundell-Fleming.

⓪ Em regime de câmbio fixo, é impossível implementar uma política monetária independente.

① Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, uma política monetária expansionista causa depreciação da moeda doméstica, enquanto uma política fiscal expansionista causa sua apreciação.

② Se um aumento de renda doméstica piorar a Balança Comercial, o déficit resultante poderá ser financiado por um influxo de capital externo, desde que a taxa de juros doméstica aumente.

③ Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, a taxa de juros doméstica (ajustada para risco) não se desvia da taxa de juros internacional por períodos prolongados.

④ É possível melhorar a conta-corrente mediante uma expansão monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro (Gabarito Oficial: Falso).

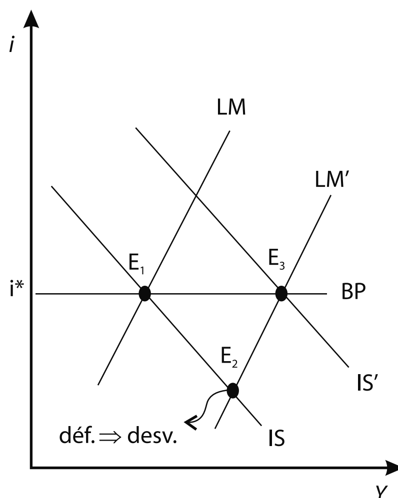
A trindade impossível, um resultado extraído do modelo Mundell-Fleming, afirma que a conjugação das três condições seguintes: a mobilidade de

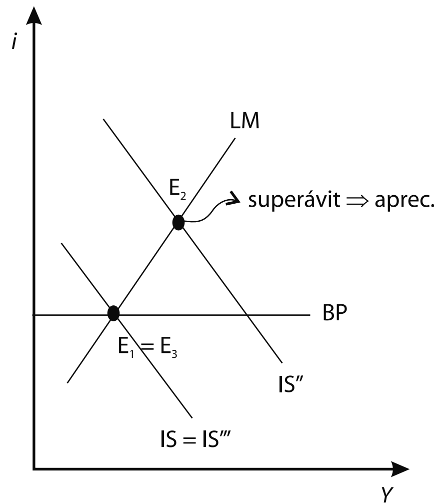
capitais, o câmbio fixo e a autonomia para realizar política monetária independente não representa uma combinação teórica consistente. No caso, uma dessas condições deve ser abandonada para que as outras duas possam vigorar.

Um banco central só pode operar uma verdadeira política monetária independente quando a taxa de câmbio é flutuante. Se a taxa de câmbio está fixa de forma alguma, o banco central terá de comprar ou vender moeda estrangeira. Essas transações em moeda estrangeira terão um efeito sobre a base monetária análogo às transações no mercado aberto de dívida pública: se o banco central compra divisas, a base monetária se expande, e vice-versa. Mas, mesmo no caso de um câmbio flutuante puro, os bancos centrais e autoridades monetárias podem na melhor das hipóteses "remar contra a maré", em um mundo onde há mobilidade de capital.

Assim, a gestão da taxa de câmbio irá influenciar as condições monetárias domésticas. Para manter sua meta de política monetária, o banco central terá de "esterilizar", ou seja, compensar as suas operações cambiais. Por exemplo, se um banco central compra divisas (para compensar a apreciação da taxa de câmbio), a base monetária aumentará. Portanto, para esterilizar esse aumento, o banco central também deve vender títulos públicos para contrair a base monetária em igual montante. Dessa forma, a intervenção do banco central no mercado de câmbio pode levá-lo a perder o controle da política monetária doméstica, quando necessita também administrar a taxa de câmbio.

(1) Verdadeiro.





(2) Anulada.

(3) Falso.

De acordo com Froyen, p. 584:

Se os ativos domésticos e estrangeiros fossem substitutos perfeitos, no caso da "mobilidade perfeita de capitais", os investimentos se movimentariam de forma a igualar as taxas de juros entre os países. Se um tipo de ativo tivesse uma taxa de juros ligeiramente maior por algum tempo, os investidores mudariam para esse ativo até que sua taxa fosse levada de volta ao nível inicial (mais baixo).

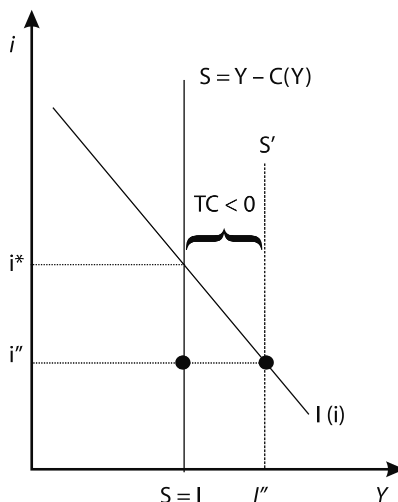
De forma a restaurar a igualdade, nesse contexto, a BP seria horizontal, pois $i = i^*$. Mas se os ativos são substitutos IMPERFEITOS, então i NÃO precisa ser igual a i^*. Fatores que poderiam fazer dos ativos dos países estrangeiros substitutos menos do que perfeitos para ativos domésticos incluem o diferencial de risco dos ativos dos diferentes países, riscos devido a mudanças de taxas de câmbio, custos de transações e falta de informações sobre características específicas dos ativos estrangeiros.

(4) Verdadeiro.

Já demonstramos que:

$$\boxed{TC = S - I(i), \text{ onde } S = Y - C(Y)}$$

Um eventual déficit em TC pode ser corrigido por uma expansão monetária, visto que esta pode elevar a poupança da economia ao aumentar a renda.



PROVA DE 2007

Questão 2

Considerando o modelo IS-LM-BP, julgue as afirmativas.

⓪ A política fiscal no modelo Mundell-Fleming não exerce influência sobre a renda agregada quando a taxa de câmbio é flutuante.

① Em regime de câmbio fixo, a política monetária no modelo Mundell-Fleming, mantido constante o crédito interno líquido, é incapaz de alterar a demanda agregada.

② Em uma economia sem mobilidade de capitais e com regime de câmbio fixo, uma política fiscal expansionista é capaz de afetar o nível de renda.

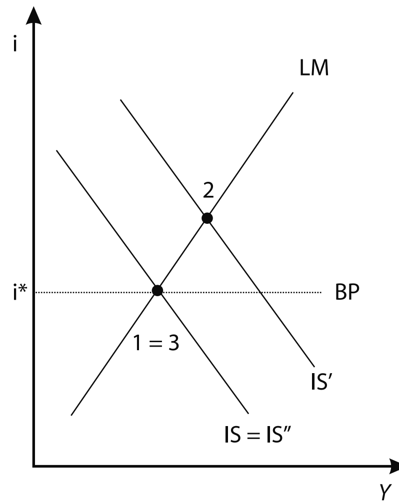
③ Em uma economia com imperfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo, política monetária expansionista somente terá efeito sobre o produto se a inclinação da curva BP for maior que a da curva LM.

④ Em uma economia sem mobilidade de capitais e regime de câmbio flutuante, uma política fiscal expansionista levará ao aparecimento de um déficit temporário no balanço de pagamentos.

Resolução:

(0) Verdadeiro

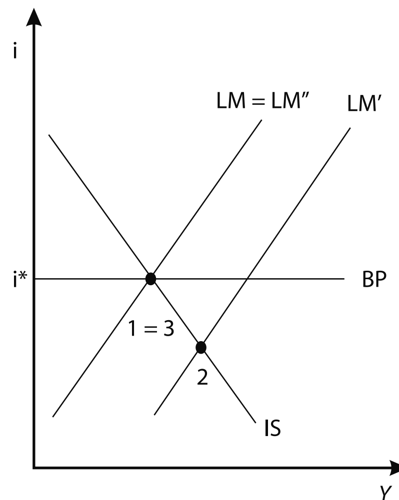
Supondo “Mundell-Fleming” = “perfeita mobilidade”.



Em 2 há superávit BP.
Entra US$ ⇒ *e*↓ ⇒ *NX*↓ ⇒ *IS* para a esquerda.

(1) Verdadeiro.

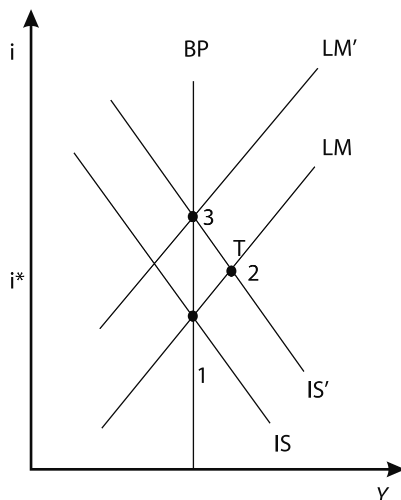
Observação: "Crédito interno líquido" = PMPP – Reservas Internacionais Líquidas.

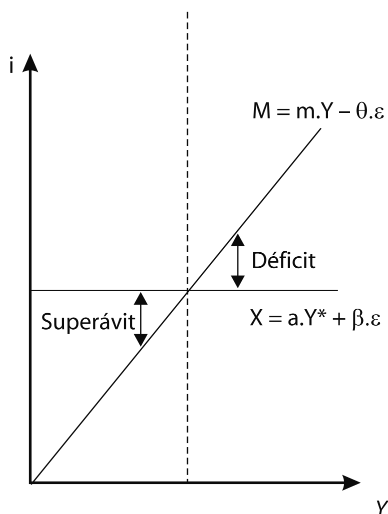


Em 2 há déficit BP.
Sai US$ ⇒ *Reservas*↓ ⇒ *LM* para esquerda.

Observação: Reservas Internacionais Líquidas = Haveres Monetários de Curto Prazo do Bacen no Exterior (exclui posição de reserva no FMI).

(2) Falso





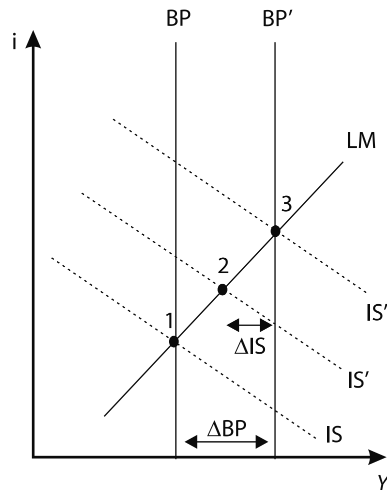
Em 2 há déficit BP.

Sai US$ ⇒ *Reservas*↓ ⇒ *LM* para a esquerda.

(3) Falso.

No regime de câmbio fixo, a política monetária não será eficaz, independentemente da mobilidade de capitais.

(4) Verdadeiro.



Em 2 há déficit BP.

Sai US\$ $\Rightarrow e\uparrow \Rightarrow \varepsilon\uparrow$ *ceteris paribus* $\Rightarrow$ *BP e IS* se deslocam para a direita.

Observação: $\Delta BP > \Delta IS$.

Questão 3

Considere um modelo keynesiano generalizado para uma economia competitiva com a seguinte estrutura macroeconômica:

Y = 5N (Função de produção)

C(Y) = 0,5Y (Função consumo)

I(r) = −r (Função investimento)

H(θ, Y) = θ −Y (Transferência líquida de recursos para o exterior)

M/P = Y − r (Curva LM)

W/P = 4 + 0,25N (Curva de oferta de trabalho)

em que: Y é o nível de produto real; r é a taxa de juros real esperada; θ é a taxa de câmbio real; M/P é a liquidez real; P é o preço recebido pelos produtores; W/P é o salário real; e N é o trabalho.

Julgue as afirmativas:

⓪ Se M/P = 6 e se θ = 11,5, em equilíbrio, o produto real será 7 e a taxa de juros real esperada será igual a 1.

① Se M/P = 6 e se θ = 11,5, o desemprego involuntário será de 2,6 unidades de trabalho.

② Se a liquidez real diminuir, o desemprego involuntário também cairá.

③ Se a taxa de câmbio real se desvalorizar, o desemprego involuntário aumentará.

④ Se a produtividade média do trabalho aumentar, o desemprego involuntário se elevará.

Resolução:

Modelo keynesiano ≠ Modelo clássico (onde a renda é determinada pelo equilíbrio do mercado de trabalho).

(0) Verdadeiro.

$$Y = C + I + G + \underbrace{(X_{nf} - M_{nf})}_{= H(\theta,\ Y)}$$

$$Y = 0{,}5Y - r + \theta - Y$$

$$1{,}5Y = \theta - r$$

$$IS: \boxed{(r = -1{,}5Y + \theta)}$$

$$LM: \boxed{r = Y - \frac{M}{P}}$$

Em equilíbrio: $IS = LM\left(\theta = 11{,}5 \ e \ \frac{M}{P} = 6\right)$:

$$Y - 6 = 11{,}5 - 1{,}5Y$$

$$2{,}5Y = 17{,}5$$

$$\boxed{Y^* = 7}$$

Logo:

$$r^* = 7 - 6$$

$$\boxed{r^* = 1}$$

Modelo keynesiano: usamos IS-LM para determinar a renda de equilíbrio.

(1) Verdadeiro.

Equilíbrio no mercado de trabalho: $L^D = L^S$:

L^D vem da maximização de lucro:

$$\max_N \pi(N) = PY - WN = 5PN - WN$$

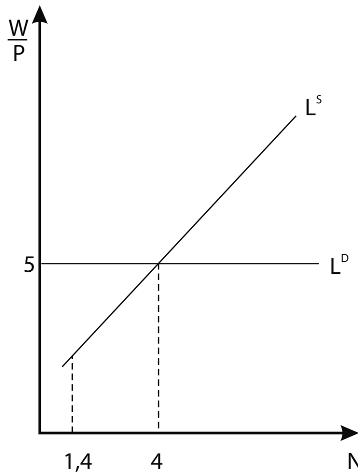
CPO:

$$\frac{\partial \pi}{\partial N} = 0$$

$5P = W$

$$\boxed{\frac{W}{P} = 5}$$

É a demanda (inversa) por trabalho.



Note:

L^S: $\frac{W}{P} = 4 + \frac{1}{4}N$

$5 = 4 + \frac{1}{4}N^*$

$$\boxed{N^* = 4}$$

No entanto, quando $\theta = 11{,}5$ e $\frac{M}{P} = 6$, $Y^* = 7$ (que é diferente de $Y = 5(4) = 20$) que seria a renda que equilibraria o mercado de trabalho.

Então:

$Y = 5N$

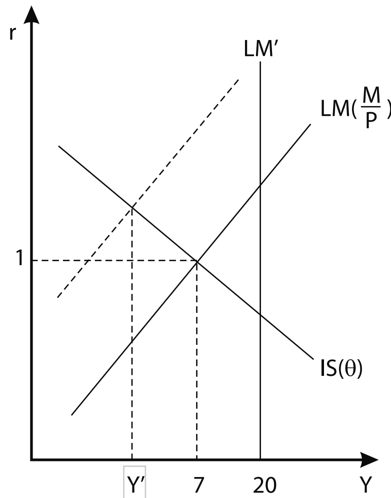
$$\boxed{N = \frac{7}{5} = 1{,}4}$$

Logo:

Desemprego = $N^* - N = 4 - 1{,}4 = 2{,}6$

(2) Falso.

Se $\frac{M}{P}$ cair, o desemprego cairá?



Para levar a economia para o pleno emprego, devemos desvalorizar θ ou aumentar (M/P). Com isso, o desemprego involuntário se reduziria.

(3) Falso.

Reduz-se.

(4) Verdadeiro.

PMeN = $\frac{Y}{N} = 5.$

Vamos supor que ela dobra, *i.e.*, $Y = 10N$. Calculemos o novo nível de N do pleno emprego.

Demanda por trabalho:

$max_N \; \pi(N) = 10PN - WN$

CPO:

$\frac{\partial \pi}{\partial N} = 0 \Rightarrow \boxed{\frac{W}{P} = 10}$. Demanda inversa por trabalho.

Em equilíbrio: $L^S = L^D$:

$\frac{W}{P} = 4 + \frac{1}{4} N$

$$10 - 4 = \frac{1}{4}N$$

$$\boxed{N^* = 24}$$

Dado que com $\theta = 11{,}5$ e $\frac{M}{P} = 6$ temos $Y = 7$, então:

$$Y = 10N \Rightarrow 7 = 10N \Rightarrow \boxed{N = \frac{7}{10}}$$

Portanto:

Desemprego $= 24 - \frac{7}{10} = 23{,}3 > 2{,}6.$

Aumentar PMeN $\Rightarrow$ aumentar desemprego.

Questão 11

Considerando uma economia aberta, julgue as afirmativas.

⓪ A taxa de câmbio nominal refere-se ao preço relativo entre duas moedas, enquanto que a taxa de câmbio real corresponde à razão entre o preço do produto estrangeiro e o preço do produto nacional, ambos expressos na mesma moeda.

① O regime de taxa de câmbio real fixa pressupõe que o Banco Central corrige a taxa de juros pela diferença entre as taxas interna e externa de inflação.

② Em um mundo com mobilidade de capitais e sem riscos, a condição de arbitragem restringe-se à igualdade entre as taxas reais de juros interna e externa, quando tais taxas são expressas na mesma moeda.

③ De acordo com a versão relativa da paridade do poder de compra, a taxa de câmbio deve flutuar de forma que a diferença entre as taxas de inflação doméstica e externa permaneça constante.

④ No regime de câmbio nominal fixo o Banco Central determina o valor da taxa de câmbio nominal e se compromete a comprar e vender divisas à taxa estipulada.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

$$e = R\$/US\$$$

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P^*}{P} = \frac{\textit{cesta bens estrangeiros (em R\$)}}{\textit{cesta bens nacionais (em R\$)}}$$

(1) Falso.

PPC (relativa): Como deve variar o câmbio nominal para que o câmbio real seja fixo?

$\Delta e = \pi - \pi^* \Leftrightarrow \Delta\varepsilon = 0$

Não é a taxa de juros, mas a taxa de câmbio nominal.

(2) Falso.

PTJ: $\Delta e^e = i - i^*$, onde $\Delta e^e = \dfrac{e^e_{t+1} - e_t}{e_t}$

A arbitragem por investidores implica que a taxa de juros interna deva ser igual à taxa de juros externa mais a apreciação esperada da moeda estrangeira (ou depreciação esperada da moeda nacional).

(3) Verdadeiro.

Essa é a definição da versão relativa da paridade do poder de compra (PPC).

(4) Verdadeiro.

Por definição.

Questão 14

Um investidor estrangeiro tem a opção de investir certo montante (em dólares) em seu país à taxa de juros de 6%, ou em um ativo de risco equivalente no Brasil à taxa de 3% por determinado prazo. Sabendo-se que a taxa de câmbio no início do período é de R$ 2/US$ 1, qual deve ser a menor expectativa de desvalorização cambial no final do período para que aquele investidor aplique seus recursos no Brasil? Multiplique a resposta por 10 e considere somente a parte inteira da resposta.

Resolução:

Nos Estados Unidos: ($i = 6\%$)

$1US\$ \times (1 + i) \rightarrow US\$\,(1 + i)$

No Brasil: ($i^* = 3\%$)

$$1US\$ \times \underbrace{\frac{R\$2}{US\$}}_{=e_t} \times (1 + i^*) \times \frac{1}{e^e_{t+1}} \rightarrow US\$ \frac{2(1 + i^*)}{e^e_{t+1}}$$

Pela condição de não arbitragem:

$$(1 + i^*) = \frac{2(1 + i^*)}{e^e_{t+1}} \Rightarrow e^e_{t+1} = \frac{2(1 + i^*)}{(1 + i)} = \frac{2(1 + 0{,}003)}{1 + 0{,}06}$$

$$e^e_{t+1} = \frac{2(1{,}03)}{1{,}06} = \frac{2{,}06}{1{,}06} \cong 1{,}94 \Rightarrow \boxed{e^e_{t+1} = 1{,}94}$$

Onde e^e_{t+1} é a taxa de câmbio esperada para o período ($t + 1$).

Note que, do ponto de vista do investidor estrangeiro, o US$ possui uma desvalorização esperada perante o R$, pois passa de $\frac{R\$\ 2}{US\$}$, em t, para $\frac{R\$\ 1{,}94}{US\$}$, em $t + 1$.

Qual é a variação esperada da taxa de câmbio?

$$\Delta e^e = \frac{e^e_{t+1} - e_t}{e_t} = \frac{1{,}94 - 2}{2} = \frac{-0{,}06}{2} = -0{,}03 \text{ } ou \text{ } -3\%$$

Ou seja, o US$ tem uma expectativa de desvalorização de 3%.

A menor expectativa de desvalorizaçao cambial para que seja rentável a aplicação no Brasil será:

$e^e_{t+1} \times 10 = 19$

(Considera-se apenas a parte inteira.)

PROVA DE 2008

Questão 4

Em um modelo IS-LM-BP, com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio nominal fixa, o Banco Central detém reservas cambiais suficientes para manter a paridade cambial. Com base nessas premissas e sob a hipótese de que tudo o mais é mantido constante, julgue as afirmativas.

⓪ Se comprar títulos no mercado aberto, o Banco Central perderá reservas cambiais.

① Aumento de gastos públicos elevam o saldo da balança comercial.

② Uma queda na renda do resto do mundo reduz tanto exportações quanto importações.

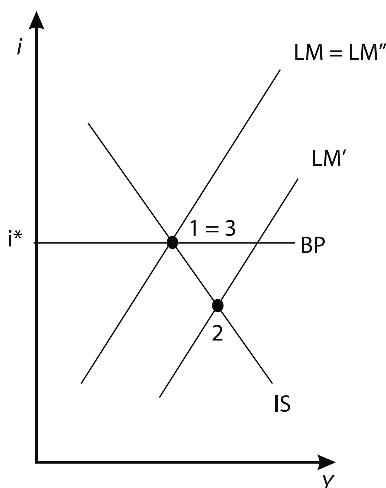
③ Um aumento na taxa real de juros externa provoca acumulação de reservas cambiais pelo Banco Central.

④ Um aumento de impostos provoca elevação do estoque real de moeda.

Resolução:

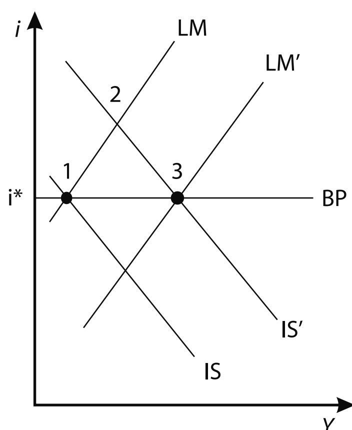
(0) Verdadeiro.

$$\underbrace{\Delta BM}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{BC}}_{(+)}, \text{ pois } \Delta Pass. \text{ Não Monet.} = 0 \therefore MP\uparrow = \alpha BM\uparrow$$



Ponto 2: há déficit BP → sai US$ → aumenta demanda por US$ → cai reservas → LM para a esquerda.

(1) Falso.

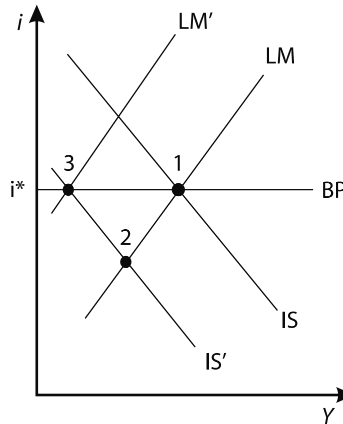


Ponto 2: há superávit BP → entra US$ → Sobe Reservas → LM para a direita. Como a renda aumenta (Y sobe) e o câmbio está fixo, por definição, temos que o saldo da balança comercial se reduz, já que $d(NX)/dY < 0$.

(2) Verdadeiro.

NX = X (Y*, ε) – M (Y, ε) ∴ NX cai quando Y* cai.

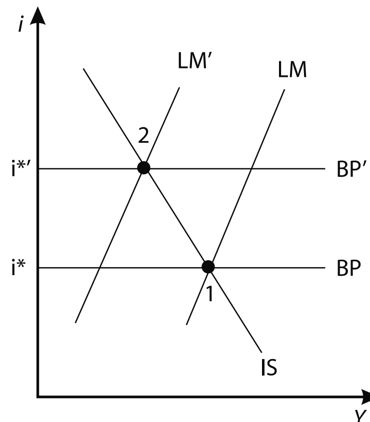
Logo:



Em 2: há déficit BP (pois $i < i^*$) → sai US$ → reservas caem → LM para a esquerda.

Note que tanto exportações ($\frac{dX}{dY^*} > 0$) quanto importações ($\frac{dM}{dY} > 0$) caem quando Y^* e Y se reduzem.

(3) Falso.



Em 1: há déficit no BP (em relação a BP') → sai US$ → queda nas reservas → LM para a esquerda.

(4) Falso.

Aumento de impostos.

Gráfico idêntico ao item (2).

Como “reservas” caem → ΔMP caem também.

É a redução da oferta de moeda.

Questão 9

Julgue as afirmativas.

⓪ De acordo com a paridade descoberta dos juros, as taxas nominais de juros doméstica e internacional devem ser iguais.

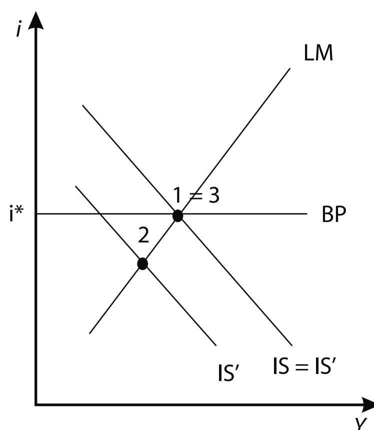
① Considerando o modelo Mundell-Fleming para uma economia pequena e aberta, com perfeita mobilidade de capital, uma contração fiscal sob câmbio flexível é eficaz quanto à sua capacidade de alterar o nível de renda.

Resolução:

(0) Falso.

$PTJ: \Delta e^e = i - i^* \therefore\ i = i^* \leftrightarrow \Delta e^e = 0$

(1) Falso.



Em 2: há déficit BP → sai US$ → e aumenta → NX aumenta

Questão 14

Dois países, A e B, transacionam entre si, de modo que a paridade do poder de compra seja válida, assim como é válida a equação quantitativa da moeda. O país A expande seu

estoque nominal de moeda à taxa de 7% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 2% a.a. O país B expande seu estoque nominal de moeda à taxa de 5% a.a. e sua renda real cresce à taxa de 3% a.a. Nos dois países, a velocidade-renda de circulação da moeda é constante. Calcule a taxa de depreciação nominal da moeda do país A em relação à moeda do país B (resposta em % a.a.).

Observação: Para calcular taxas de crescimento neste problema, utilize a seguinte aproximação:

Para duas variáveis Y e Z:

taxa de crescimento de Y × Z = taxa de crescimento de Y + taxa de crescimento de Z.

taxa de crescimento de Y/Z = taxa de crescimento de Y – taxa de crescimento de Z.

TQM: $MV = PY \rightarrow lnM + lnV = lnP + lnY$

Definindo $\Delta z\% = \dot{z}/z$, temos:

$\boxed{\Delta M\% + \Delta V\% = \underbrace{\Delta P\%}_{= \pi} + \Delta Y\%}$, onde Y = renda real (em bens) e YP = renda nominal (em $):

- País A

$t + 0 = \pi + 2 \rightarrow \boxed{(\pi = 5\%)}$

- País B

$S + 0 = \pi^{*} + 3 \rightarrow \boxed{(\pi^{*} = 2\%)}$

Pela PPC (relativa): $\Delta e^{e} = \pi - \pi^{*}$

Logo: $\Delta e^{e} = 5\% - 2\% = 3\%$

PROVA DE 2009

Questão 3

Considere uma economia caracterizada pelo modelo IS-LM em economia aberta (Mundell-Fleming). O público mantém uma fração c de sua moeda na forma de moeda manual; os bancos mantêm uma fração r dos depósitos à vista na forma de reservas (o restante é emprestado). Há livre mobilidade de capitais. Julgue as seguintes afirmativas, supondo tudo o mais constante:

⓪ Em um regime de câmbio flexível, um aumento no parâmetro r leva a uma apreciação da moeda doméstica.

① Em um regime de câmbio fixo, um aumento no parâmetro r leva a uma redução do produto.

② Em um regime de câmbio flexível, uma redução no parâmetro c leva a um aumento das importações.

③ Em um regime de câmbio fixo, uma redução no parâmetro c provoca diminuição da base monetária, mas não afeta a oferta de moeda.

④ Em um regime de câmbio flexível, um aumento equiproporcional dos parâmetros c e r deixa o produto inalterado.

Resolução:

$$C = \frac{PMPP}{MP}; \; d = \frac{DV}{MP}; \; B = \frac{E_t}{DV}$$

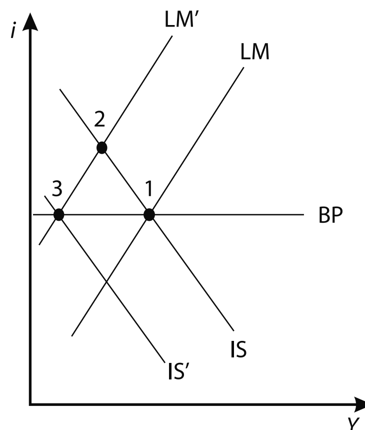
(0) Verdadeiro.

O multiplicador monetário é: $MP = \alpha BM \; onde \; \alpha = \dfrac{1}{1 - d + (dR)}$

Note:

$$\frac{\partial a}{\partial R} = \frac{-d}{(1 - d + dR)^2} < 0 \; \therefore \; Se \; R \; sobe \rightarrow \alpha \; cai \rightarrow MP \; cai \rightarrow LM \; para \; esquerda.$$

Com câmbio flexível:

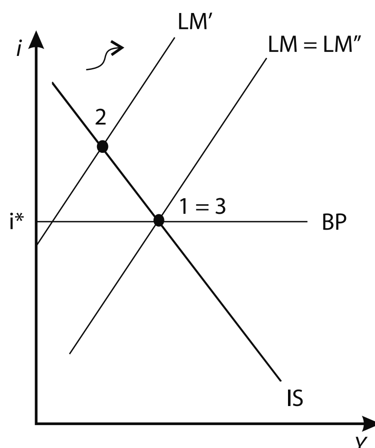


EM 2: há superávit BP → entra US$ → "*e*" cai → NX cai (se vale Marshall-Lerner) → IS para a esquerda.

Como "*e*" cai, há apreciação do câmbio (= moeda doméstica).

(1) Falso. (Gabarito oficial divergente)

Com câmbio fixo e perfeita mobilidade (≡ *Mundell – Fleming*).



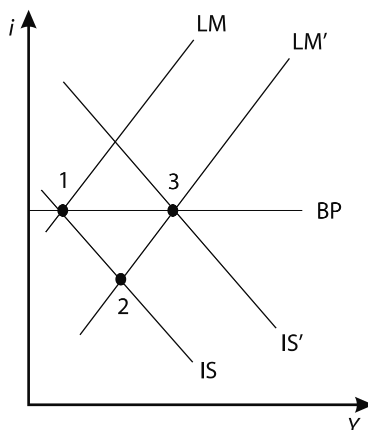
Em 2: há superávit BP→ entra US$ → (câmbio fixo) acumula reservas → LM para a direita (até equilíbrio inicial).

Não há redução do PIB.

(2) Falso.

Note que: reduzir c → aumentar d:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial d} = \frac{1 - R}{(1 - d + dR)^2} > 0 \therefore \text{ se } d\uparrow \rightarrow \alpha\uparrow \rightarrow MP\uparrow \rightarrow LM \text{ para direita}$$



Em 2: há déficit BP → sai US$ → "e" aumenta → NX sobe → IS para a direita.

NX sobe, mas o efeito sobre as importações é ambíguo.

(3) Verdadeiro.

De fato, a oferta de moeda não se altera, conforme podemos ver do item (1), i.e., ponto 1 = ponto 3. A oferta monetária não se alterar significa que os meios de pagamento não se alteram. Ora, mas α aumenta quando c se reduz (ou d aumenta). Logo:

$$MP = \alpha BM \rightarrow BM = \frac{MP}{\alpha} \therefore \; BM \text{ cai quando } \alpha \text{ sobe}$$

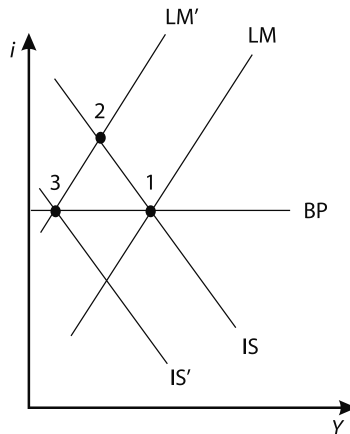
(4) Falso.

Sabemos que:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial d} > 0 \text{ e } \frac{\partial \alpha}{\partial R} < 0$$

- Aumentar c $\rightarrow$ reduzir d $\rightarrow$ reduzir α;
- Aumentar R $\rightarrow$ reduzir α.

Logo, α estará sendo reduzido (não houve efeitos compensatórios em sentidos opostos) , o que com câmbio flexível implica:



Em 2: há superávit BP $\rightarrow$ Entra US\$ $\rightarrow$ e cai $\rightarrow$ IS para a esquerda pois $NX < 0$.

Questão 11

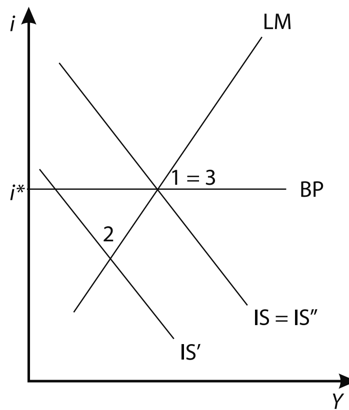
Julgue as seguintes afirmativas:

② Segundo o modelo de pequena economia aberta com câmbio flexível, uma redução substancial dos gastos do governo em um país grande causa uma redução da taxa de juros real no país pequeno e uma tendência a gerar um déficit em conta corrente nesse país.

④ De acordo com o modelo IS-LM-BP, com perfeita mobilidade de capitais, um aumento de gastos do governo, sob o regime de câmbio fixo, eleva a renda pelo valor equivalente ao multiplicador de gastos keynesiano vezes o impulso fiscal inicial.

(2) Verdadeiro.

Pequena economia aberta e câmbio flexível.

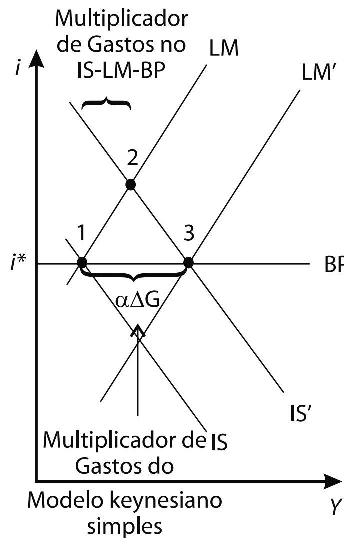


Em 2: há déficit BP → sai US$ → e↑ → NX aumenta → IS volta ao ponto inicial.

Estamos tratando explicitamente do movimento de 1 para 2.

(4) Verdadeiro.

Note que:



Em 2: há superávit BP → entra US$ → ↑reservas → aumenta MP → LM para a direita.

Questão 13

Considere uma economia aberta, descrita pelas seguintes funções: consumo, investimento, exportações líquidas e demanda por moeda:

C = 100 + 0,6Y.

I = 50 – 4i.

NX = 50 + 0,1Y* – 0,1Y + 70ε.

(M/P)d = 0,5Y/i.

Em que Y é o produto doméstico, Y* = 1.000 é o produto externo, i é a taxa de juros doméstica e ε é a taxa de câmbio real. Os gastos do governo são G = 100; os níveis dos preços interno e externo são iguais a P = P* = 1; a taxa de juros externa é i* = 5. Há livre mobilidade de capitais. O governo deste país adota um regime de câmbio fixo (com taxa de câmbio nominal igual a 1) e não há expectativa que esta paridade será alterada no futuro. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O saldo em conta-corrente é de 120.

① A poupança nacional é de 160.

② A oferta nominal de moeda M é de 120.

③ Se o governo aumenta seus gastos de 100 para 200, a poupança nacional cai 20 unidades.

④ Se o governo aumenta seus gastos de 100 para 200, a oferta nominal de moeda aumenta 20 unidades.

Resolução:

$$Y = C + I + G + NX$$

Por definição:

$$\varepsilon = e \cdot \frac{P^*}{P} = 1\,\frac{1}{1} = 1 \text{ (}\textit{o enunciado diz que } P = P^* = e = 1\text{)}$$

Logo:

$$Y = 100 + 0{,}6Y + 50 - 4i + 100 + 50 + 0{,}1Y^* - 0{,}1Y + 70\varepsilon$$

Sob livre mobilidade de capitais, temos: $i = i^* = 5$.

Portanto:

$$Y = 100 + 0{,}6Y + 50 - 4(5) + 100 + 50 + 0{,}1(1.000) - 0{,}1Y + 70$$

$$= 100 + 50 - 20 + 150 + 100 + 70 - 0{,}1Y + 0{,}6Y = 450 + 0{,}5Y$$

$$\rightarrow 0{,}5Y = 450 \boxed{\rightarrow (Y = 900)}$$

(0) Falso.

$NX = 50 + 0{,}1(1.000) - 0{,}1(900) + 70(1) = 50 + 100 - 90 + 70 = 130$

(1) Verdadeiro.

$S_{dom} = S_{priv} + S_{gov}$

$S_{dom} + S_{ext} = I$

Por hipótese, RLEE = 0, de modo que $TC = NX = -S_{ext}$.

Logo:

$S_{ext} = -NX = -130$

Note que:

$I = 50 - 4(5) = 50 - 20 = 30$

Logo:

$S_{dom} = I - S_{ext} = 30 - (-130) = 160$

(2) Falso.

Em equilibrio: $\left(\frac{M}{P}\right)^D = \left(\frac{M}{P}\right)^S$

Como P =1 $\rightarrow$ a oferta real de moeda = oferta nominal de moeda.

Logo,

$M^D = 0{,}5(900)\,\frac{1}{5} = 90 \neq 120$

(3) Verdadeiro.

$\Delta G = 100$

Em quanto varia Y?

$0{,}5Y = 450 + \Delta G = 550 \rightarrow \boxed{(Y = 100)}$

Vejamos o que ocorre com a poupança nacional?

Podemos usar o procedimento do item (1) ou este que acabamos de desenvolver:

$S_{priv} = Y - C = 1.100 - 100 - 0{,}6(1.100) = 340$

$Sg = T - G = -200$ *pois* $T = 0$ (*não informado*)

$S_{dom} = S_g + S_{priv} = 340 - 200 = 140$

Note que:

$\Delta S_{dom} = 140 - 160 = -20$

(4) Verdadeiro.

Pelo raciocínio de (2):

$MS = M\,D = 0{,}5(1.100)\,\frac{1}{5} = 110$

$\Delta M^S = 110 - 90 = 20$

Questão 14

Considere os seguintes dados de dois países, A e B, cujas moedas são respectivamente A$ e B$.

País A/País B:

Renda real 1.000 e 1.500.

Velocidade-renda da moeda 2 e 1,5.

Base monetária A: $ 12.000 e B$: 300.

Depósitos à vista como proporção da oferta de moeda 25% e 50%.

Reservas bancárias como proporção dos depósitos à vista 20% e 50%.

Resolução:

A teoria quantitativa da moeda é válida, assim como a paridade do poder de compra. Qual é a taxa nominal de câmbio entre os países A e B (em A$/B$)?

Paridade do poder de compra (versão absoluta): generaliza a Lei do Preço Único (i.e., produtos homogêneos devem ter o mesmo preço quando expressos na mesma moeda). Ou seja:

$e = \frac{P}{P^*}$, *onde e = taxa nominal de câmbio*

TQM: $MV = PY$, *onde Y = renda real e P = nível geral de preços.*

Queremos descobrir P (nível de preços do país A) e P* (nível de preços do país B). Primeiro, precisamos do $M_1 \equiv MP$ *daqueles países.*

Note que:

*País A: $MP = \alpha BM$ *(onde* $MP \equiv M$*)*

$$MP = \frac{1}{(1 - d - dR)} BM = \frac{1}{(1 - 0{,}25 + (0{,}25)(0{,}2))}(12.000) = \frac{1}{0{,}8}(12.000) = 15.000$$

Pela TQM: $MV = PY \therefore (\$)(adimensional) = \left(\frac{\$}{quant}.\right)(quant.)$

Observação: Para usar a TQM as variáveis devem estar na mesma unidade.

$MV = PY = 1.500(2) = 1.000P \rightarrow \boxed{(P=30)}$

*País B:

$$MP = \frac{1}{1 - 0{,}5 + (0{,}5)(0{,}5)}(300) = 400$$

Como $Y^*= 1.500$, segue da TQM:

$M^*V^* = Y^*P^* \rightarrow 400(1{,}5) = 1.500P^* \rightarrow P^* = \frac{600}{1500} \rightarrow \boxed{P^* = \frac{2}{5}}$

Logo, pela Paridade do Poder de Compra:

$$e = \frac{P}{P^*} = \frac{30}{2/5} = 30 \cdot \frac{5}{2} = 45$$

Questão 15

Avalie as seguintes afirmativas:

① Se for válida a paridade do poder de compra, a inflação interna será igual à inflação externa em um regime de câmbio fixo.

② De acordo com a paridade descoberta dos juros, se a taxa de juros nominal doméstica for maior do que a externa, haverá depreciação nominal da moeda doméstica.

Resolução:

(1) Verdadeiro.

PPC (relativa): qual é a taxa de câmbio nominal que faz com que o câmbio real não varie, i.e., $\Delta\varepsilon = 0$?

$$\varepsilon = e\frac{P^*}{P} \therefore ln\varepsilon = lne + lnP^* - lnP$$

Diferenciando com respeito a t:

$$\frac{\dot{\varepsilon}}{\varepsilon} = \frac{\dot{e}}{e} + \frac{\dot{P}^*}{P} - \frac{\dot{P}}{P} \overset{\dot{\varepsilon}=0}{\Rightarrow} \boxed{\Delta e = \pi - \pi^*}$$

Em câmbio fixo: $\Delta e = 0 \rightarrow \pi = \pi^*$

(2) Falso.

PTJ (descoberta): aplicações em diferentes lugares devem ter o mesmo retorno na ausência de arbitragem.

***Brasil**

1R$ X (1 + i) → R$(1 + i)

* **Estados Unidos:** $\left(e = \frac{R\$}{US\$}\right)$

$$1R\$ \,.\left(\frac{1}{e_t}\right)(1+i^*)\,.\,e^e_{t+1} \rightarrow R\$\,.\left(\frac{e^e_{t+1}}{e_t}\right)(1+i^*)$$

Pela condição de não arbitragem:

$$\left(\frac{e^e_{t+1}}{e_t}\right)(1+i^*) + (1+i^*) \rightarrow (1+\Delta e^e) = \frac{(1+i)}{(1+i^*)},\ onde\ (1+\Delta e^e) = 1 + \left(\frac{e^e_{t-1} - e_t}{e_t}\right)$$

Para pequenas variações: $\boxed{\Delta e^e = 1 - 1^*}$

Logo:

Se $i > i^* \rightarrow \Delta e^e > 0$, *ie*, Δe^e sobe.

Portanto, para uma dada taxa de câmbio esperada para (t + 1), e^e_{t+1} temos:

$$\uparrow\Delta e^e = \frac{\overline{e^e_{t+1}}}{\downarrow e_t} \rightarrow ou\ seja,\ e_t\ se\ reduz\ (câmbio\ apreciado)$$

PROVA DE 2010

Questão 6

Julgue as seguintes afirmativas.

⓪ Pode haver apreciação real da moeda de um país, sem que haja apreciação nominal da mesma;

① Em um dado país, a taxa de juros nominal interna é maior que a externa, enquanto que a taxa de juros real interna é menor que a externa. Se valerem a paridade descoberta dos juros e a Equação de Fisher, então a taxa esperada de inflação interna será menor que a externa;

② Considere uma pequena economia aberta sob regime de câmbio flexível, em que valem a teoria quantitativa da moeda e a paridade do poder de compra. Mantidos constantes o produto real, a velocidade renda de circulação da moeda e a inflação externa, um aumento de 1 ponto percentual na taxa de expansão monetária levará a um aumento de igual magnitude na taxa de depreciação nominal da moeda doméstica;

③ Considere o modelo de Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais. Sob um regime de taxa de câmbio fixa, a política monetária perderá sua autonomia para controlar o nível de atividade econômica interna;

④ Considere o modelo de Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais. Sob um regime de taxa de câmbio flexível, o único efeito de operações de mercado aberto é alterar a composição do balancete do Banco Central, sem afetar a base monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A taxa nominal de câmbio pode permanecer constante (por exemplo, num regime de câmbio fíxo), e a inflação interna ser menor do que a inflação externa, o que gera uma apreciação da taxa de câmbio.

(1) Falso.

R = taxa de juros nominal;

I = taxa de juros real;

P = taxa de inflação esperada.

$R = i + p$

$r_{interna} > r_{externa} \rightarrow i_{interna} + p_{interna} > i_{externa} + p_{externa}$

Como $i_{interna} < i_{externa}$ então $p_{interna} > p_{externa}$

(2) Falso.

Item anulado.

Se valem a TQM e a PPC, então:

- $\Delta M + \Delta V = \Delta P + \Delta Y$
- $\Delta e = \pi - \pi^*$

Dadas as hipóteses do enunciado, um aumento de um ponto percentual na taxa de expansão monetária corresponderá a um aumento equiproporcional no nível de preços, aumentando a taxa de inflação do período na mesma magnitude. Consequentemente, a taxa de variação cambial aumentará em um ponto percentual, ou seja, o câmbio nominal se depreciará em 1%, pois a taxa de depreciação cambial aumentou em um ponto percentual.

(3) Verdadeiro.

No modelo Mundell-Fleming, com pequena economia aberta e livre mobilidade de capitais, se a taxa de câmbio for fixa, a política monetária é ineficaz. Lembre-se de que a política monetária torna-se ineficaz se o câmbio for fixo, independentemente do grau de mobilidade de capitais.

(4) Falso.

Neste caso, uma política monetária expansionista (por exemplo, compra de títulos públicos) gera pressão pela redução da taxa de juros, o que eleva a demanda por moeda estrangeira, desvalorizando a moeda nacional. A política monetária é eficaz e eleva o saldo de Transações Correntes. Como a base monetária é igual à soma de papel-moeda em poder do público e reservas bancárias, a busca por moeda estrangeira reduz a base monetária.

Questão 12

Suponha que a condição de paridade descoberta da taxa de juros seja válida. No país A, cuja moeda é o "peso", um título é vendido no período t por 500 pesos e promete pagar 530 pesos em t+1. No país B, cuja moeda é a "pataca", um título de risco equivalente é vendido no período t por 50 patacas. A taxa de câmbio entre as duas moedas é de 2,50 pesos por pataca, no período t; para o período t+1, espera-se que a taxa de câmbio passe para 2,55 pesos por pataca. Calcule o valor de resgate do título do país B no período t+1, em patacas.

Resolução:

Observação: Se a relação exata entre três variáveis x, y e z é (1+x) = (1+y)/(1+z), use a aproximação x = y – z.

A taxa de juros no país A, i_A, é igual a (30/500), ou seja, 6% entre os períodos t e (t + 1). Já no País B, ela é desconhecida. No entanto, sabe-se que:

$$e_t = \frac{pesos}{pataca} = 2{,}50 \text{ e } e_t^e = \frac{pesos}{pataca} = 2{,}25$$

Pela paridade descoberta da taxa de juros, temos que:

$$1+i_A = \left(\frac{e_t^e}{e_t}\right)(1+i_B) \rightarrow 1+i_A = \left(\frac{e_t^e}{e_t} - 1 + 1\right)(1+i_B) = (1+i_B)(1+\Delta e) \text{ onde:}$$

$$\Delta e = \frac{e_t^e}{e_t} - 1 = \frac{2{,}55}{2{,}5} - 1 = 0{,}02 = 2\%$$

Logo, usando a aproximação sugerida no enunciado:

$i_A = i_B + \Delta e$

Substituindo os valores, obtemos:

$6\% = i_B + 2\% \rightarrow i_B = 4\%$

Sendo assim, o resgate do título no país B em (t + 1), B_{t+1}, é dado por:

$B_{t+1} = (1 + i_B)*50 = (1{,}04)*50 = 52$

Questão 15

Suponha que uma economia aberta, sob mobilidade perfeita de capitais, seja descrita pelas funções:

C= 100+0,5 Yd

T=0,1Y

I=50+0,15Y-0,2r

IM=0,1Y

X=0,05Y*

Em que C é o consumo, YD é a renda disponível, I é o investimento, r é a taxa real de juros, T são os impostos, IM são as importações, X são as exportações, Y é a renda interna e

Y* é a renda externa. Para simplificar, suponha que não haja transferências do governo. Os níveis de preços interno e externo são constantes e iguais a 1. O Banco Central adota uma política de câmbio fixo (com taxa de câmbio nominal igual a 1) e não há expectativa que esta taxa será alterada no futuro. Considere então que o gasto do governo (G), que inicialmente é de 200, é reduzido para 100 (tudo o mais constante). Calcule a variação nas exportações líquidas provocada pela variação nos gastos do governo.

Resolução:

No período t:

$$Y = C + I + G + (X - M) = 100 + 0{,}5\,(Y - 0{,}1Y) + 200 + 50 + 0{,}15Y - 0{,}2r + 0{,}05Y^{*} - 0{,}1Y$$

$$0{,}05Y = 350 - 0{,}02r + 0{,}05Y^{*} \Rightarrow Y = 700 - 0{,}4r + 0{,}1Y^{*}$$

Sob a hipótese de perfeita mobilidade de capitais, sabe-se que r = r*. Como r* e Y* são variáveis exógenas, podemos, sem perda de generalidade, atribuir-lhes um valor qualquer para facilitar as contas do modelo, cuja única variável dependente nessas condições é a renda interna, Y. Suponho, então, que r = r* = Y* = 100. Então, da equação acima:

$$Y = 700 - 0{,}4(100) + 0{,}1(100) = 670$$

No período t+1:

$$Y' = C + I + G' + (X - M) = 100 + 0{,}5\,(Y - 0{,}1Y) + 100 + 50 + 0{,}15Y - 0{,}2r + 0{,}05Y^{*} - 0{,}1Y$$

$$0{,}05Y = 350 - 0{,}02r + 0{,}05Y^{*} \Rightarrow Y = 500 - 0{,}4r + 0{,}1Y^{*}$$

Mantendo-se ainda a suposição de que r = r* = Y* = 100, obtemos:

$$Y' = 500 - 0{,}4(100) + 0{,}1(100) = 470$$

Logo, como as exportações líquidas (NX) são dadas por NX = X – M, temos que:

$$NX = 0{,}1(670) - 5 = 62$$

$$NX' = 0{,}1(470) - 5 = 42$$

Logo,

$$\Delta NX' = NX' - NX = 20$$

PROVA DE 2011

Questão 5

Analise as afirmativas abaixo, considerando o modelo de Mundell-Fleming de uma pequena economia aberta com preços fixos e perfeita mobilidade de capitais, no qual se supõe que as exportações líquidas não dependam da renda doméstica:

⓪ Em um regime de câmbio fixo, a redução dos gastos do governo leva a um novo equilíbrio com menores níveis de renda agregada e de exportações líquidas.

① Em um regime de câmbio flutuante, uma expansão monetária causa depreciação cambial e elevação nos níveis de renda agregada e de exportações líquidas.

② Em um regime de câmbio flutuante, o aumento das tarifas de importação leva a um novo equilíbrio com maiores níveis de exportações líquidas e da renda agregada.

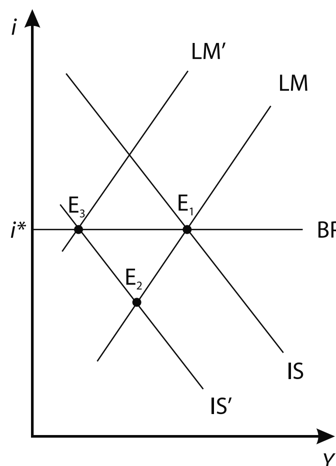
③ Em um regime de câmbio fixo, o aumento das tarifas de importação leva a um novo equilíbrio com maior oferta monetária e maiores níveis de exportações líquidas e de renda agregada.

④ Em um regime de câmbio flutuante, o aumento dos gastos do governo leva a um novo equilíbrio com menor nível de exportações líquidas.

Resolução:

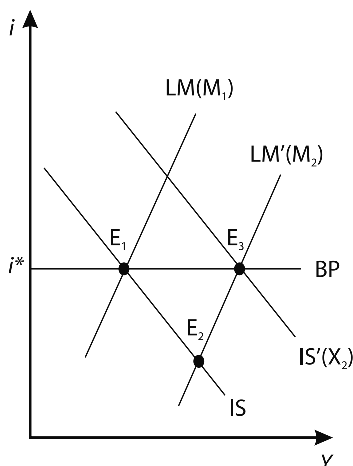
Do enunciado, é importante notar que $NX(\varepsilon, Y^*) = X(\varepsilon, Y^*) - M(\varepsilon)$.

(0) Falso.



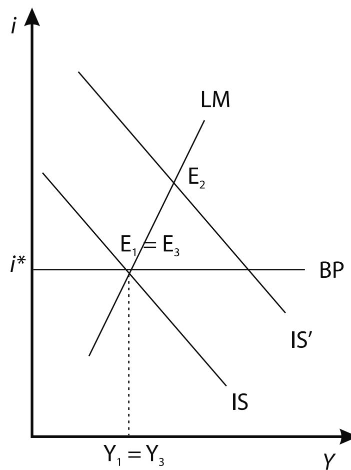
A partir do equilíbrio inicial (E_1) considera-se o efeito de uma política fiscal contracionista, deslocando a Curva IS para a esquerda, até o novo ponto de equilíbrio interno, E_2. Neste momento, a economia apresenta déficit no Balanço de Pagamentos, o que está associado a um aumento da procura por moeda estrangeira, que em um contexto de câmbio fixo deve ser atendido pela venda das Reservas Internacionais. Isto provoca uma contração dos ativos do Bacen e, por conseguinte, da base monetária, deslocando a Curva LM para a esquerda até o novo ponto de equilíbrio interno e externo, E_3. De fato, a renda de equilíbrio se reduz, mas como as exportações líquidas não dependem da renda interna, não há alteração sobre este agregado macroeconômico, uma vez que o câmbio (real) e a renda do resto do mundo não se alteram na análise.

(1) Verdadeiro.



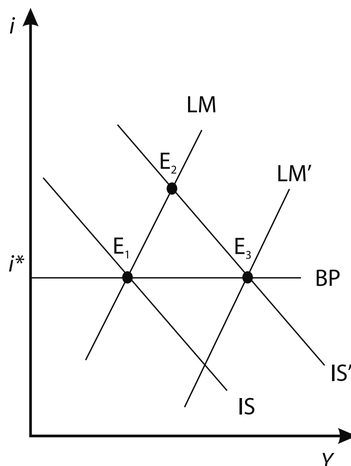
Uma expansão monetária provoca o deslocamento da Curva LM para a direita até o novo ponto de equilíbrio doméstico, E_2. Neste instante, há déficits no Balanço de Pagamentos e, assim, aumento da demanda por moeda estrangeira, causando elevação de seu preço (i.e, uma depreciação cambial) em um contexto de câmbio flutuante. O câmbio depreciado, por sua vez, aumenta as exportações líquidas (supondo válida a Condição de Marshall-Lerner), deslocando a Curva IS para a direita até o novo ponto de equilíbrio interno e externo, E_3, associado a um maior nível de renda.

(2) Falso.



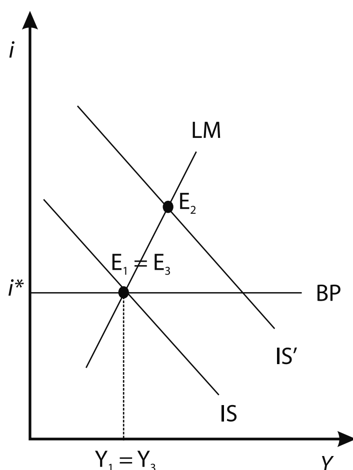
O aumento das tarifas de importação implica a elevação das exportações líquidas, pois tende a inibir as importações. Consequentemente, a Curva IS desloca-se para a direita, até o ponto E_2, associado a um superávit no Balanço de Pagamentos (BP). Em contexto de câmbio flutuante, o superávit no BP corresponde a um aumento da oferta de moeda estrangeira, o que reduz seu preço (apreciação cambial), implicando diminuição das exportações líquidas e, por sua vez, deslocamento da Curva IS para a esquerda, até o ponto de equilíbrio (interno e externo) inicial, $E_1 = E_3$. Conclui-se, pois, que não há alteração no nível de produto e tampouco no montante das exportações líquidas.

(3) Verdadeiro.



O aumento das tarifas de importação implica a elevação das exportações líquidas, pois tende a inibir as importações. Consequentemente, a Curva IS desloca-se para a direita, até o ponto E_2, associado a um superávit no Balanço de Pagamentos (BP). Em contexto de câmbio fixo, o superávit no BP corresponde a um aumento da oferta de moeda estrangeira, acumulando-se Reservas Internacionais. O aumento dos ativos do Bacen advindos do acúmulo de Reservas implica um deslocamento para a direita da Curva LM, devido ao aumento da Base Monetária, até o novo ponto de equilíbrio (interno e externo), E_3. Em suma, constata-se um efeito expansivo sobre o nível de renda e sobre as exportações líquidas.

(4) Verdadeiro.



O aumento dos gastos do governo corresponde a uma política fiscal expansionista, deslocando a Curva IS para a direita até o novo ponto de equilíbrio interno, E_2. Neste ponto, há superávit no Balanço de Pagamentos associado a um aumento da oferta de moeda estrangeira, o que em um contexto de câmbio flutuante implica uma redução de seu preço (i.e, apreciação cambial). A apreciação do câmbio subjacente tem efeitos negativos sobre as exportações líquidas (supondo válida, como sempre, a Condição Marshall-Lerner), deslocando a Curva IS para a esquerda até o novo ponto de equilíbrio, idêntico à situação de equilíbrio (interno e externo) inicial, $E_3 = E_1$. Note que, apesar do nível de produto de equilíbrio não ter se alterado, houve redução das exportações líquidas, decorrente da apreciação cambial.

Questão 7

O país A transaciona bens com os países B e C, sendo 60% de seu comércio exterior realizado com o país B e 40% com o país C. Os seguintes dados para os anos 1 e 2 são conhecidos:

	Ano 1	Ano 2
Preço de uma unidade da moeda do país B em unidades da moeda do país A (média do ano)	2,00	2,40
Preço de uma unidade da moeda do país C em unidades da moeda do país A (média do ano)	4,00	3,60
Índice de preço do país A (média do ano)	100	110
Índice de preço do país B (média do ano)	50	50
Índice de preço do país C (média do ano)	100	115

⓪ No ano 2, a moeda do país A desvalorizou-se 20%, em termos reais, em relação à moeda do país B.

① Para as economias em questão, a condição de paridade do poder de compra não é válida no curto prazo, mas pode ser válida no longo prazo.

② Com base na evolução da taxa de cambio efetiva real, no ano 2 houve uma depreciação real da moeda do país A.

③ Se as exportações líquidas totais do país A tiverem diminuído entre os anos 1 e 2, pode-se afirmar, com certeza, que a condição de Marshall-Lerner não é satisfeita para esse país.

④ Suponha que: (i) a condição de paridade descoberta da taxa de juros seja válida para os países em questão; (ii) as taxas de cambio observadas no ano 2 coincidam os valores previstos no ano anterior (isto é, não ocorreram erros de previsão em relação à evolução das taxas de cambio no período); (iii) os títulos de renda fixa vendidos em cada país têm suas taxas de juros denominadas na moeda do respectivo país. Então, pode-se afirmar que, no ano 1, a taxa de juros de um título de 1 ano vendido no país A era maior do que a taxa de juros de um título de risco e prazo equivalentes vendido no país C.

Resolução:

(0) Falso.

Sabe-se que $(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1} = 2$ e que $(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2} = 2{,}40$, onde ε_i é o preço da moeda do País i.

Logo, houve uma depreciação cambial da moeda do país A em relação à moeda do país B, pois o preço da moeda do País B em termos da moeda do País A aumentou. Em termos percentuais, esta depreciação (em termos nominais) foi de:

$$\Delta\varepsilon = [(\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2} - (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1}] / (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1} = [2{,}40 - 2]/2 = 0{,}40/2 = 0{,}2 \text{ ou } 20\%.$$

Todavia, a questão se refere à variação cambial em termos reais. Para proceder a este cálculo, devemos saber que o câmbio real é definido por:

$\xi_{t=1} = (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=1}$ x $(P_B/P_A)_{t=1}$ = 2 x (50/100) = 1
$\xi_{t=2} = (\varepsilon_A/\varepsilon_B)_{t=2}$ x $(P_B/P_A)_{t=2}$ = 2,40 x (50/110) = 1,09 (aprox.)

Assim, também houve uma depreciação do câmbio real, pois o preço (em termos reais) da moeda do País B em termos da moeda do País A aumentou. Em termos percentuais, esta depreciação (em termos reais) foi de:

$\Delta\xi = [\xi_{t=2} - \xi_{t=1}]/\ \xi_{t=1}$ = [1,09 – 1]/1 = 0,09 ou 9% (aprox.).

(1) Verdadeiro.

É importante frisar, em primeiro lugar, que a condição da paridade do poder de compra (PPC) se apresenta em duas versões: a PPC absoluta e a PPC relativa.

(i) PPC Absoluta: é a "Lei do Preço Único" extrapolada para economia em conjunto. Determina qual deve ser o valor do câmbio nominal (e) para que uma cesta de bens no País Doméstico (IPC) custe o mesmo que uma cesta idêntica no País Estrangeiro, (IPC)*, valorada em unidades monetárias do País Doméstico.

$$IPC = e \times (IPC)^{*}_{EUA} \Leftrightarrow e = \frac{IPC}{(IPC)^{*}_{EUA}} = \frac{\pi}{\pi^{*}}$$

(ii) PPC Relativa: estabelece como o câmbio nominal deve variar para manter o câmbio real fixo. Ou seja,

$$\Delta e = \pi - \pi^{*}$$

Precisamos, portanto, calcular a taxa de inflação nas economias analisadas:

- País A

$$\pi_A = \frac{P^A_{t=2} - P^A_{t=1}}{P^A_{t=1}} = \frac{110 - 100}{100}\ 10\%$$

- País B

$$\pi_B = \frac{P^B_{t=2} - P^B_{t=1}}{P^B_{t=1}} = \frac{50 - 50}{50}\ 0\%$$

- País C

$$\pi_B = \frac{P^C_{t=2} - P^C_{t=1}}{P^C_{t=1}} = \frac{115 - 100}{100} 15\%$$

Restringindo-se o exame da validade da PPC ao caso absoluto, temos que:

- País A

Quanto à PPC Absoluta,

$$e_{t=2} = \frac{\pi_A}{\pi_B} \Rightarrow 2{,}40 \neq \frac{10\%}{0\%} \rightarrow \infty$$

$$e_{t=2} = \frac{\pi_A}{\pi_C} \Rightarrow 3{,}60 \neq \frac{10\%}{15\%} \rightarrow 0{,}66$$

Quanto à PPC relativa,

$$\Delta e = \pi_A - \pi_B \Rightarrow 20\% \neq 10\% - 0\% = 10\%$$

$$\Delta e = \pi_A - \pi_C \Rightarrow - 10\% \neq 10\% - 15\% = - 5\%$$

O exame apenas da economia do País A já é suficiente para constatar que a PPC não é válida para o conjunto de países em questão. Todavia, é possível que a não validade da PPC seja apenas um fenômeno de curto prazo, uma vez que a taxa de câmbio real pode estar sendo afetada por choques nominais, que tendem a se esvanecer com o passar do tempo, de modo que o câmbio real retorne ao seu valor de equilíbrio de longo prazo com o decorrer do tempo, conforme preconiza o Modelo de Ultrapassagem (*overshooting*) de Dornbusch (1976).[1]

(2) Falso (Gabarito Oficial: Verdadeiro).

A taxa de câmbio real efetiva leva em conta o peso relativo de cada parceiro comercial sob a respectiva taxa de câmbio, sendo calculado pela fórmula:

$e_R = \sum_{j \neq i} \omega_j \xi_j$ onde ξ_j é a taxa de câmbio real do País $j \neq i$ em termos da moeda do País i e ω_j é o peso do comércio do País $j \neq i$ com o País i.

[1] Para uma discussão mais aprofundada, ver Obstfeld & Rogoff, (1995). "Exchange Rate Dynamics Redux". *Journal of Political Economy*, n. 103, pp. 624-660; e Dornbusch (1976). "Expectations and Exchange Rate Dynamics". *Journal of Political Economy*, n. 84, pp. 1161-1176.

Para o País A, temos que:

$\xi^{B}_{t=1} = 1$ e $\xi^{B}_{t=2} = 1{,}09$, e ainda, $\xi^{C}_{t=1} = 4 * \left(\frac{100}{100}\right) = 4$ e $\xi^{C}_{t=2} = 3{,}60 * \left(\frac{115}{100}\right) = 3{,}76.$

Sabendo-se que $\omega_B = 0{,}6$ e $\omega_C = 0{,}4$, temos que:

$e^{R}_{t=1} = 0{,}6 * 1 + 0{,}4 * 4 = 2{,}20$

$e^{R}_{t=2} = 0{,}6 * 1{,}09 + 0{,}4 * 3{,}76 = 1{,}94$

Como $e^{R}_{t=2} < e^{R}_{t=1}$ houve uma apreciação do câmbio real efetivo do País A.

(3) Falso.

Apesar de ter ocorrido uma depreciação do cambio real do País A no período, o que implica o aumento do montante das exportações líquidas, se vale a condição Marshall-Lerner, não podemos afirmar com certeza que uma eventual redução das exportações líquidas (NX) invalide tal condição. Isto ocorre, pois NX é afetada por outras variáveis que não exclusivamente o câmbio real, a saber, a renda doméstica e a renda do resto do mundo. Pode ser que alguma dessas (ou ambas) variáveis se alterou, de tal modo que mesmo com uma eventual depreciação do cambio real, o efeito líquido sobre NX tenha sido negativo no período.

(4) Falso.

Se vale a paridade descoberta da taxa de juros, então: $\Delta e^{e} = i - i^{*}$.

Examinando-se tal relação entre os países A e C, temos que $\Delta e^{e} = -10\%$ e, portanto,

$-10\% = i_A - i_C \rightarrow i_C = i_A + 10\% > i_A$

Logo, conclui-se que a taxa de juros no País C é maior do que no País A.

PROVA DE 2012

Questão 2

Indique quais das afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) e quais são Falsas (F):

⓪ Num sistema de flutuação pura, a taxa de câmbio é livremente determinada pela iteração entre a oferta e a demanda de divisas. Neste caso, a taxa de câmbio se ajusta instantaneamente de modo a corrigir eventuais desequilíbrios no balanço de pagamentos.

① Em um sistema de câmbio fixo o Banco Central perde o controle sobre a oferta monetária. Esta, por sua vez, é determinada pelo saldo total do balanço de pagamentos.

② O sistema de câmbio flutuante é considerado superior ao sistema de câmbio fixo.

③ Quanto maior a mobilidade de capitais, maior a inclinação da curva Balanço de Pagamentos (BP). Isso significa que menor é a elevação necessária na taxa de juros para compensar o déficit no saldo total do BP resultante de uma dada expansão do nível de renda.

④ A curva BP é dada pelas combinações do nível de renda e da taxa de juros que tornam o saldo total do balanço de pagamentos nulo. Qualquer ponto abaixo da curva BP representa um superávit, e qualquer ponto acima um déficit no saldo do balanço de pagamentos.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Esta é exatamente a definição do regime de câmbio flutuante.

(1) Verdadeiro.

A trindade impossível, um resultado extraído do modelo Mundell-Fleming, afirma que a conjugação da mobilidade de capitais com o câmbio fixo e a autonomia para realizar políticas econômicas independentes não representa uma combinação teórica consistente. No caso, uma dessas condições deve ser abandonada para que as outras duas possam vigorar.

(2) Falso.

Este item foi anulado.

Com o aumento da mobilidade de capitais e a consequente derrocada do sistema de Bretton Woods, no início dos anos 1970, tornou-se crescente a adoção de regimes cambiais mais flexíveis por diversos países. No entanto, recentemente, a tese da flutuação tem sido descartada em razão da descoberta de que países, que se classificam como flutuantes, exibem *fear of floating* (Reinhart e Calvo, 2000). A razão para este comportamento se deve ao fato de que estes países não conseguem contrair dívidas e pagá-las em sua própria moeda. Nestes termos, qualquer alteração da taxa de câmbio é capaz de agravar o descasamento monetário. Assim, estruturas intermediárias voltam a desempenhar um papel fundamental na política de estabilização macroeconômica.

(3) Falso.

Quanto maior a mobilidade de capitais, então mais juros-elástica é a curva Balanço de Pagamentos, isto é, mais horizontal ela o será.

(4) Falso.

É o contrário: qualquer ponto abaixo da Curva BP representa déficit, assim como pontos acima desta representam superávit.

Questão 6

Considere uma versão modificada do modelo de Mundell-Fleming para uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais e preços fixos. As modificações assumem que: (i) as exportações líquidas não são afetadas pela renda doméstica, mas dependem positivamente da renda externa e da taxa de câmbio nominal; (ii) o nível de preço doméstico (P) é uma média ponderada dos preços de bens importados e dos preços de bens produzidos domesticamente, isto é:

$$P = \lambda \bar{P}^{d} + (1-\lambda)\bar{P}^{*}\varepsilon$$

Em que o sobrescrito d denota o preço (em moeda doméstica) dos bens produzidos domesticamente, e * denota o preço (em moeda externa) dos bens importados, ε é a taxa de câmbio nominal (unidade de moeda doméstica por unidade de moeda externa) e λ é um parâmetro tal que $0 < \lambda < 1$.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do gasto do governo é maior sob $\lambda = 1$ do que sobre $\lambda < 1$.

① Sob câmbio flutuante, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do estoque nominal de moeda é maior sob $\lambda = 1$ do que sob $\lambda < 1$.

② Sob câmbio flutuante, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do gasto do governo é idêntico sob $\lambda = 1$ e sob $\lambda < 1$.

③ Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio provocado por um aumento do estoque nominal de moeda é idêntico sob $\lambda = 1$ e sob $\lambda < 1$.

④ Sob câmbio flutuante, a redução nas exportações líquidas provocada por um aumento do gasto do governo é maior sob $\lambda = 1$ do que sob $\lambda < 1$.

Resolução:

Note que o enunciado fornece que os preços domésticos e externos estão fixos, porém o nível geral de preço doméstico não o está, uma vez que este é afetado pela taxa de câmbio nominal. Cabe notar que, por sua vez, as políticas monetária e fiscal influenciarão a taxa de câmbio, caso esta não seja fixa. Em outros termos, a taxa de câmbio será uma função de *G* (gastos governamentais) e *M* (oferta nominal de moeda), ou seja: $\varepsilon = \varepsilon(G, M)$. Cabe notar ainda que:

(i) se o câmbio for fixo, então $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} = \frac{\partial \varepsilon}{\partial M} = 0$;

(ii) se o câmbio for flutuante, então $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} < 0$ e $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} > 0$.

Isso posto, podemos resumir no seguinte sistema de equações a economia descrita neste quesito:

$Y = C + I + G + NX$

$C = \overline{C} + c(Y - T)$

$NX = aY^* + d\,\varepsilon\,(G, M)$, $a > 0$ e $d > O$

$I = I - bi$, $b > 0$

$i = i^*$ (esta equação é, na verdade, redundante para o sistema)

$$\frac{M}{P} = kY - hi, k > 0\ e\ h > 0$$

$$P = \lambda \overline{p}^d + (1-\lambda)\overline{P}^* \varepsilon(G, M)$$

Portanto, resolvendo o sistema acima para a renda de equilíbrio, Y^*, obtemos:

$$Y^* = \left(\frac{\alpha bh}{\alpha bk + h}\right)\left[\left(\frac{1}{h}\right)\left(\frac{M}{P}\right) + \left(\frac{1}{b}\right)(\overline{C} + \overline{I} + G - c\overline{T} + aY^* + d\varepsilon(G, M))\right]$$

Note ainda que P depende de G e M por meio de ε, de modo que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h}\right)\left[1 + d\frac{\partial \varepsilon}{\partial G}\right] + \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{-(1-\lambda)\overline{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial G}}{P^2}\right]$$

E que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h}\right)\left[d\frac{\partial \varepsilon}{\partial M}\right] + \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{P - (1-\lambda)\overline{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial M}}{P^2}\right]$$

Com estas informações estamos aptos a avaliar as proposições deste quesito, como segue:

(0) Falso.

Sob câmbio fixo, o impacto sobre a renda de equilíbrio decorrente de um aumento dos gastos públicos independe do valor do parâmetro λ, pois $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} = 0$. Cabe notar que, neste caso, seu valor é idêntico caso λ = 1 ou λ < 1, a saber, $\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \left(\frac{\alpha h}{\alpha bk + h} \right)$

(1) Verdadeiro.

Sob câmbio flutuante, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} > 0$. Note que, caso λ < 1, haverá a influência do termo negativo, $-(1-\lambda)\bar{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial M}$, o que não ocorre quando λ = 1.

Portanto, nestas condições, o valor da derivada $\frac{\partial Y^*}{\partial M}$ é maior quando λ = 1.

(2) Falso.

Sob câmbio flutuante, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial G} < 0$. Note também que, caso λ < 1, o termo $\left[\frac{-(1-\lambda)\bar{P}^* \frac{\partial \varepsilon}{\partial G}}{P^2} \right]$ será positivo, o que contribui para aumentar o valor de $\frac{\partial Y^*}{\partial G}$.

Todavia, quando λ = 1, o aludido termo desaparece da expressão de $\frac{\partial Y^*}{\partial G}$, tornando-a com valor inferior ao caso em que λ < 1.

(3) Verdadeiro.

Sob câmbio fixo, sabemos que $\frac{\partial \varepsilon}{\partial M} = 0$. Neste caso, independentemente do valor de λ, teremos que:

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left[\frac{1}{P}\right]$$

(4) Falso.

Da expressão da função exportações líquidas, NX, indicada no sistema de equações, conclui-se que $\frac{\partial NX}{\partial G} = d\left[\frac{\partial \varepsilon}{\partial G}\right] < 0$.

Logo, o efeito independe do valor do parâmetro λ.

Questão 9

Classifique as afirmativas abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F).

⓪ Suponha dois países, A e B, cujos títulos públicos sejam considerados, pelos agentes privados, equivalentes em termos de risco de inadimplência. Dadas a equação de Fisher, a condição de paridade descoberta de juros e a hipótese de paridade do poder de compra relativa, e supondo que os agentes tenham expectativas racionais, pode-se mostrar que as taxas de juros reais ex-ante devem ser iguais nos dois países.

① No início de 2011, um título sem risco, que promete pagar R$ 660,00 em 2 anos, é vendido por R$ 500,00, enquanto que outro título sem risco, que promete pagar R$ 960,00 em 1 ano, é vendido por R$ R$ 800,00. Supondo que não haja custos de transação, que os investidores se preocupem apenas com o retorno esperado e que qualquer oportunidade de arbitragem entre títulos de vencimentos diferentes seja aproveitada, conclui-se que a taxa de juros de 1 ano esperada para vigorar no início de 2012 é de 10%.

② Se certo país opera sob um regime de taxa de câmbio fixa e, ao longo de certo período de tempo, a inflação doméstica foi superior à inflação externa, conclui-se que a hipótese de paridade do poder de compra absoluta não é válida.

③ De acordo com a hipótese de paridade coberta de juros, a taxa de juros em certo país A deve ser igual à taxa de juros em outro país B, corrigida pelo diferencial de inflação entre os dois países.

④ Suponha que as transações comerciais com os EUA correspondam a mais da metade do comércio exterior da Argentina. Logo, se ao longo de certo período de tempo a inflação na Argentina foi superior à inflação nos EUA e a taxa de câmbio nominal do peso argentino em relação ao dólar norte-americano se manteve constante, então podemos concluir que, em termos de taxa de câmbio efetiva real, o peso argentino se depreciou.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Pela Equação de Fischer: $r = i - \pi^e$

Pelo fato dos agentes terem expectativas racionais, tal equação pode ser escrita como:

$r = i - \pi$

Pela PTJ: $\Delta e^e = i - i^*$. Com expectativas racionais, $\Delta e = i - i^*$.

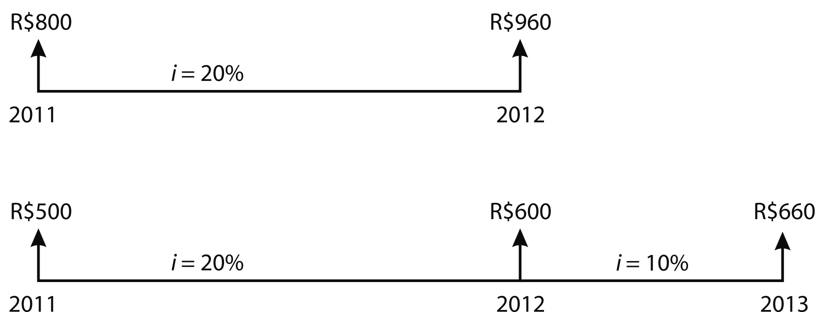
E, pela PPC: $\Delta e = \pi - \pi^*$

Portanto, da igualdade entre a PPC e a PTJ (nessas condições), temos: $r = r^*$.

(1) Verdadeiro.

Devido à condição de não arbitragem, o título com maturidade de um ano fornece o valor da taxa de juros esperada no início de 2011, a saber, 20%. Deste modo, no início de 2012, o título com maturidade de dois anos valerá R$600,00. Logo, a taxa de juros esperada para um ano no início de 2012 é de 10%.

Esquematicamente:



(2) Verdadeiro.

Pela PPC (relativa), o fato de $\pi > \pi^*$ implica $\Delta e > 0$. Ou seja, o país deveria apresentar uma desvalorização nominal para que o câmbio real se mantivesse fixo. Consequentemente, a hipótese da PPC (absoluta), $e = \frac{P}{P^*}$ = constante, não poderá ser válida.

(3) Falso.

A correção deve ser feita pela expectativa de desvalorização cambial.

(4) Falso.

Se a inflação argentina foi superior à americana e o câmbio nominal não se alterou, decorre da definição de câmbio real que o preço do dólar em termos de pesos argentinos perdeu valor, ou equivalentemente, que o peso argentino se apreciou.

Questão 10

Considere uma economia com perfeita mobilidade de capitais e com taxa de câmbio fixa. Com base no modelo Mundell-Fleming, classifique como Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as afirmativas abaixo:

⓪ O efeito expansionista sobre o nível de renda doméstica resultante de uma dada expansão fiscal é reforçado por uma expansão monetária.

① A taxa de juros doméstica pode ser livremente determinada pelo Banco Central.

② Eventuais distúrbios são corrigidos por deslocamentos da curva LM.

③ Pode-se dizer que há uma trindade impossível. Isto é, não se pode compatibilizar o câmbio fixo com perfeita mobilidade de capitais e com a autonomia da política monetária.

④ A contrapartida das intervenções no mercado de câmbio se dá sobre a oferta monetária.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A expansão fiscal proporciona um superávit no Balanço de Pagamentos e, por causa do câmbio ser fixo, o país acumula reservas internacionais, deslocando a Curva LM para a direita. Este movimento corresponde ao reforço da expansão monetária mencionada na questão.

(1) Falso.

No caso de perfeita mobilidade de capitais, a taxa de juros doméstica será igual à taxa de juros internacional.

(2) Verdadeiro.

A política monetária passa a ser endógena ao modelo, pois a autoridade monetária abdica do seu grau de liberdade em detrimento da manutenção do câmbio fixo.

(3) Verdadeiro.

É a definição de "trindade impossível".

(4) Verdadeiro.

A manutenção do câmbio fixo ocorre por meio das intervenções neste mercado com o instrumento das reservas internacionais. Como variações das reservas correspondem a variações no lado do ativo do sistema monetário, decorre que, em última análise, as variações das reservas implicam em variações da oferta de moeda.

ANEXO

Macroeconomia Aberta

DERIVAÇÃO DA CONDIÇÃO MARSHALL-LERNER

Suponha que as exportações líquidas estejam em equilíbrio, i.e.,

NX ≡ X – εM = 0 ⇒ X = εM

Sob certas condições (mostraremos quais), uma depreciação real do câmbio leva a um aumento das exportações líquidas.

Note que:

$$\frac{d}{d\varepsilon} = \frac{d}{d\varepsilon} - M - \varepsilon\frac{dM}{d\varepsilon}$$

Como X = ε*M*, então $M = \frac{X}{\varepsilon}$ e $\varepsilon = \frac{X}{M}$; logo,

$$\frac{X}{\varepsilon} = \frac{X}{\varepsilon} - \frac{X}{\varepsilon} - \frac{X}{M}\ \frac{M}{\varepsilon}$$

Multiplique tudo por $\frac{\varepsilon}{M}$:

$$\frac{X}{\varepsilon}.\frac{\varepsilon}{X} = \frac{X}{\varepsilon}.\frac{\varepsilon}{X} - \frac{M}{\varepsilon}.\frac{\varepsilon}{M} - 1$$

Como $\frac{\varepsilon}{X} >$ (pois ε > 0 e x > 0), segue que:

$$\boxed{\frac{X}{\varepsilon} > \quad \Leftrightarrow \eta_{X\varepsilon} - \eta_{M\varepsilon} > 1}$$

Com:

$$\eta_{X\varepsilon} = \frac{X}{\varepsilon}.\frac{\varepsilon}{X}$$

$$\eta_{M\varepsilon} = \frac{M}{\varepsilon}.\frac{\varepsilon}{M}$$

O MODELO MUNDELL-FLEMING (OU IS-LM-BP) EM DETALHES

Examinamos os efeitos das políticas fiscal e monetária num modelo de economia aberta, onde os fluxos de comércio e capital são considerados, levando em conta também o regime de câmbio adotado (fixo *versus* flutuante).

Obs.: Em toda a análise que se segue, supõe-se que vale a "condição Marshall-Lerner" ($\eta_{x\varepsilon} - \eta_{M\varepsilon} > 1$).

Como a equação da Curva LM não se altera ao abrir a economia, segue que o equilíbrio no mercado monetário ocorre quando:

$$L \;\; = L \;\; \Rightarrow \frac{M}{P} = L \quad Y \; i \;\; \equiv kY - \;\; i$$

Logo:

$$M \quad = \left(- \right) \;\; - \left(\frac{1}{\;} \right) \left(\frac{M}{\;} \right) \therefore \text{——} = - >$$

Além das curvas IS-LM, nosso modelo de economia aberta conterá uma curva de equilíbrio do balanço de pagamentos, a curva BP. Essa curva representa todas as combinações de juros e renda que fazem com que o Balanço de Pagamentos esteja em equilíbrio, para uma dada taxa de câmbio. Dizemos que o BP está em equilíbrio quando seu saldo for nulo.

A equação para a curva BP pode ser escrita como:

BP: $X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z)$

Onde F(...) representa a entrada líquida de capitais autônomos (i.e., equivale ao déficit ou superávit da conta capital e financeira, K_A); Z representa um vetor de outros fatores que afetam K_A (ex.: risco-país, custos de transação) e as demais variáveis possuem a definição usual, onde se supõe que: $X_{Y^*} > 0$, $X_\varepsilon > 0$, $M_Y > 0$, $M_\varepsilon < 0$, $F_i > 0$, $F_{i^*} < 0$ e $F_z > 0$.

Questão: Qual é a inclinação da curva BP?

A inclinação da BP dependerá do grau de mobilidade de capital da economia, i.e., de como o fluxo de ativos financeiros entre o país e o exterior varia em função da taxa de juros.

(a) Mobilidade Imperfeita de Capitais (ou Economia Grande)

Pela equação da BP, definimos:

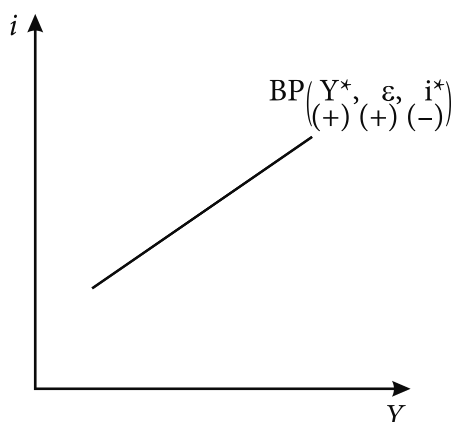
$G(Y, Y^*, \varepsilon, i, i^*) \equiv X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z) = 0$

Pelo T.F.I. (Teorema da Função Implícita),

$$\frac{di}{dY} = -\frac{\frac{\partial}{\partial Y}}{\frac{\partial}{\partial i}} = \frac{\left[\frac{\partial M}{\partial Y}\right]}{\frac{\partial}{\partial i}} = \frac{+}{+} >$$

Então, a BP é positivamente inclinada.

Note que a BP será tão mais inclinada quanto maior for $\frac{\partial M}{\partial}$ e menor for $\frac{\partial}{\partial}$. Portanto:



Obs.: Ao supor a validade da condição Marshall-Lerner, temos que $\frac{X}{\varepsilon} > \quad \Rightarrow \frac{}{\varepsilon} > \quad .$

(b) Mobilidade Perfeita de Capitais: não há barreiras ao fluxo financeiro entre os países (economia pequena).

Nesse caso, analisar o fluxo de comércio entre os países torna-se redundante. Vejamos o porquê: suponha que o diferencial de risco entre ativos de diferentes países seja negligenciável, assim como os custos de transação e a desvalorização esperada para a taxa de câmbio. Sem perda de generalidade, considere que o país doméstico possua um déficit em transações correntes, de modo

que X(Y*, ε) – M(Y, ε) < 0. Como há liberdade total dos fluxos financeiros, a única forma da economia doméstica equilibrar seu BP é tomando recursos emprestados no exterior. Nesse sentido, considerar o dinamismo das transações comerciais sobre o equilíbrio do BP torna-se redundante; portanto:

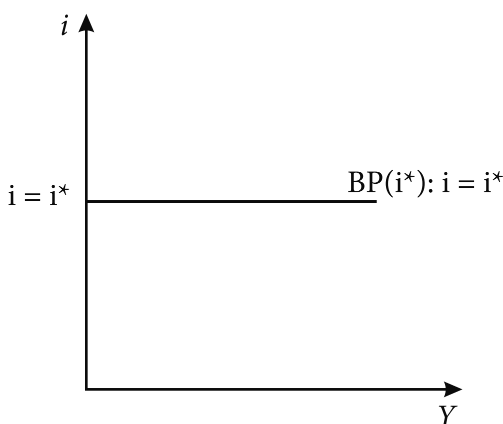
$$BP \qquad i \; i \qquad = \quad \therefore \frac{\partial i}{\partial Y} = -\frac{\frac{\partial}{\partial Y}}{\frac{\partial}{\partial i}} = \quad \text{é uma reta.}$$

Mas a que taxa o país doméstico capta recursos no exterior?

Como não há riscos de qualquer natureza envolvidos, esperaríamos que a condição de não arbitragem no mercado financeiro garantisse a validade da PTJ (coberta), ie:

$$\Delta \quad = - \qquad \overset{\Delta \quad =}{\Longrightarrow} \quad = \quad .$$

Se, por exemplo, $i > i^*$, esperaríamos uma enorme entrada de capitais no país domésticos até que a taxa interna fosse reduzida relativamente à taxa externa. Em outros termos, como para qualquer valor $i \neq i^*$ dá origem a grandes fluxos de capitais, a única forma do BP estar em equilíbrio é quando $i = i^*$. Assim,



Note que:

$$\frac{\quad}{\quad} = \quad \Rightarrow \text{BP é uma reta horizontal.}$$

(c) Ausência de Mobilidade de Capitais

Como não há fluxos de capitais entre os países, a parte relevante do BP para garantir seu equilíbrio é o saldo da conta corrente, $X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon)$.

Note que ao considerar apenas o fluxo comercial, estamos ignorando os movimentos de "rendas" (e remuneração dos fatores de produção). Sendo assim, a equação do BP fica:

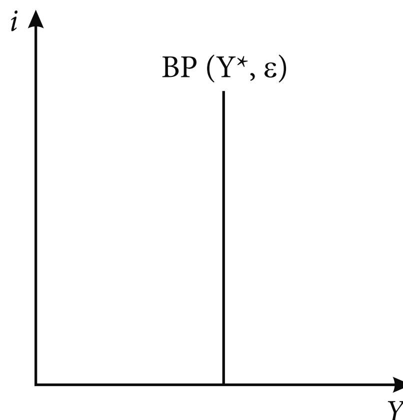
$$\boxed{BP: X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) = 0 \ (*)}$$

Definindo-se $G(Y, Y^*, \varepsilon, i, i^*) \equiv X(Y^*, \varepsilon) - M\,(Y, \varepsilon)$ podemos ver qual é a inclinação da curva BP no plano (Y, i) usando o T.F.I.:

$$\frac{di}{dY} = -\frac{\frac{\partial}{\partial Y}}{\frac{\partial}{\partial i}} = -\frac{-}{\quad} = +\infty$$

BP é uma reta vertical.

Concluímos que se existir uma função i(Y) diferenciável e que resolve (*), $G(Y, Y^*, \varepsilon) = 0$, então $i(Y)$ terá inclinação "infinita", ou seja, será uma reta vertical.



Obs.: Economia Grande x Economia Pequena

Um país pequeno é aquele cujas ações de política econômica interna não se traduzem em efeitos sobre a economia mundial; todavia, um país é dito "grande" se tais ações impactam a economia mundial. Por exemplo, o FED aumentar juros leva Bacen's em todo o mundo a fazê-lo, mas o Bacen brasileiro aumentar juros não faz com que os Bacen's de todo o mundo também o façam.

Notas Explicativas: Qual curva se desloca mais quando o câmbio real, ε, varia? A curva IS ou a curva BP?

(1) IS:

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C \;+ c\;Y - \overline{\quad} + \overline{r} \;+ \quad - \;i + \quad + \lambda Y \;+\; \varepsilon \;- mY + \theta\varepsilon$$

$$-c + m\;Y = \underbrace{C \;- \overline{c} \;+ c\;\overline{r} + \quad + \quad + \lambda Y}_{\overline{A}} \;+ \varepsilon\;\theta + \quad - \;i$$

$$Y = \underbrace{(1 - c + m)}_{=\alpha}{}^{-1}\left[\overline{A} + \varepsilon(\theta + x) - bi\right]$$

$$\boxed{IS : Y = \alpha\overline{\mathrm{A}} + \alpha\varepsilon\;(\theta + x) - \alpha bi}$$

Logo:

$$\frac{\quad}{\varepsilon} = \alpha(\theta + \quad)$$

(2) BP:

$X(Y^*, \varepsilon) - M(Y, \varepsilon) + F(i, i^*, Z) = 0$

Ou seja,

$x\;\varepsilon + \lambda Y^* - mY + \theta\varepsilon + F(i, i^*, Z) = 0$

$$\boxed{\quad = \frac{\varepsilon}{\quad} \quad + \theta \;+ \frac{\lambda}{\quad} \quad + \left(\frac{1}{\quad}\right)}$$

Logo:

$$\frac{\quad}{\varepsilon} = \frac{+\theta}{\quad}$$

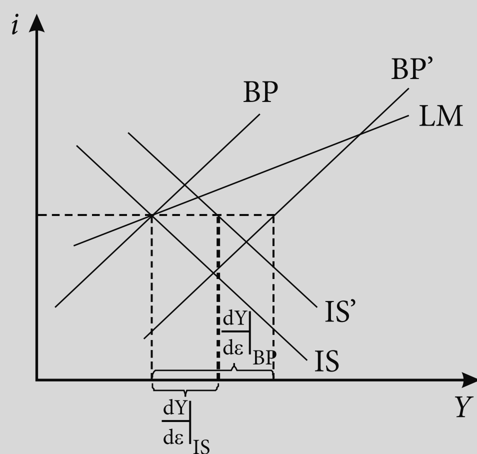
Pergunta-se:

$$\frac{+\theta}{\quad} > \alpha \quad + \theta \;\Rightarrow \frac{1}{\quad} > \frac{1}{1 - \quad +} \Rightarrow 1 - \quad + \quad > \quad \Rightarrow 1 - \quad >$$

É verdade, pois 0 < c < 1, por hipótese!

Logo, o deslocamento horizontal da IS é sempre menor do que o da BP (ou o deslocamento da BP é maior do que o da IS) quando o câmbio muda.

Exemplo:



5 Consumo, Investimento e Dívida Pública

PROVA DE 2003

Questão 6

Avalie as proposições que se seguem sobre a função consumo.

⓪ Segundo a teoria keynesiana, variações absolutas no consumo são menores do que variações absolutas na renda, porque a propensão marginal é menor do que a propensão média a consumir.

① Conforme a teoria da renda permanente, de Milton Friedman, a propensão média a consumir é igual à propensão marginal sempre que não houver renda transitória.

② Segundo a Teoria do Ciclo de Vida, de Modigliani, um aumento da expectativa de vida leva à redução da propensão a poupar das famílias.

③ Segundo a teoria da renda permanente, se as famílias forem induzidas a esperar uma redução permanente de renda, haverá um aumento imediato da poupança.

④ A restrição de liquidez aumenta o impacto de variações da renda corrente sobre o consumo corrente.

Resolução:

(0) Falso.

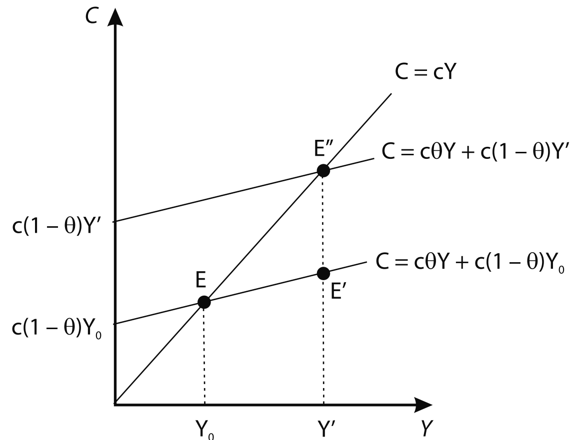
$$C = C_O + rY,\ onde\!:\ PMgC = r$$

$$PMeC = \frac{C}{Y} = \frac{C_O}{Y} + r$$

Variações na renda impactam diretamente o consumo. Além disso, se o consumo autônomo for nulo, PMgC = PmeC.

(1) Verdadeiro.

Conforme a teoria da renda permanente, a PmeC = PMgC sempre que não houver renda transitória. Na teoria de Friedman, a função consumo de curto prazo deve-se à presença de renda transitória (PMgC<PMeC). Na ausência dela, temos a função consumo de longo prazo, que é uma reta que passa pela origem (nesse caso, PMgC = PMeC).



(2) Falso.

Leva a um aumento da propensão a poupar, pois os indivíduos precisam garantir o consumo de mais anos de aposentadoria, sendo necessário para isso acumularem mais ativos durante a vida de trabalho, o que ocorre poupando-se mais.

(3) Verdadeiro.

A função consumo (LP) para Friendman é: $C = cYP$

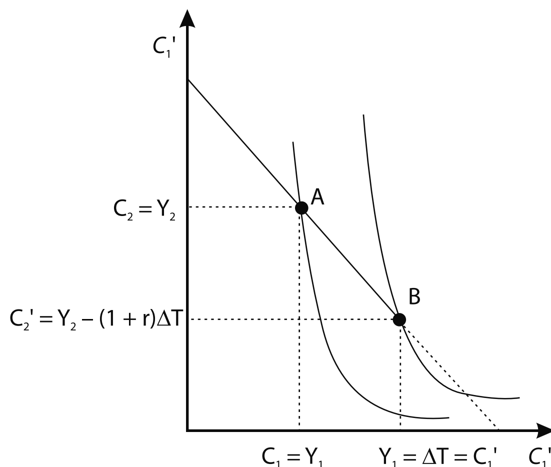
Se YP cai $\Rightarrow$ *C também cai, logo:*

$S = Y - C \rightarrow$ *S aumenta, para um dado nível de Y* (*renda corrente*) *uma vez que o consumo cai.*

(4) Verdadeiro.

A restrição de liquidez (ou de crédito) invalida a Equivalência Ricardiana.

Elevação de renda corrente como consequência de corte dos impostos.



Questão 7

⓪ Uma condição necessária a que valha a pena comprar um equipamento é que o valor presente dos lucros esperados gerados pelo seu uso seja inferior ao preço de mercado do equipamento.

① O custo de uso (ou de aluguel) de uma máquina aumenta quando se espera uma alta na taxa de inflação, *ceteris paribus*.

② Quando a taxa de juros diminuir, o investimento aumentará enquanto o capital estiver abaixo do seu novo valor de equilíbrio.

③ A proposição de que consumo e investimento refletem fluxos de renda percebidos como permanentes implica a previsão de que os dois itens de gasto apresentem variações proporcionais semelhantes.

④ A taxa que iguala a somatória do valor presente dos rendimentos esperados de um bem de capital a seu preço de oferta é denominada, por Keynes, eficiência marginal do capital.

Resolução:

(0) Falso.

Há $I > 0 \Leftrightarrow$ *VP lucros > Custo de se Investir*

Investimento em Keynes

Preço de Demanda

$$P_D = \frac{Q_1}{(1+i)} + \ldots + \frac{Q_n}{(1+i)^n}$$

Q_i = Lucro do i-ésimo período, ou melhor, quase renda do i-ésimo período (receita – custos operacionais)

"Quase Renda" é a receita derivada da posse de um ativo que é reproduzível e que também dá renda, assim como a "terra". A quase renda é uma fração do estoque de K: quanto mais abundante K, menor é a quase renda

$$Q_i = f(K); \frac{\partial Q_1}{\partial K} < 0$$

O preço de demanda será:

$$P_d = f(i, Q); \frac{\partial P_d}{\partial i} < 0 \; e \; \frac{\partial P_d}{\partial Q} > 0$$

- Preço de oferta (P_θ) e eficiência marginal do capital (EMgK)

$$P_\theta = \frac{Q_1}{(1+e)} + \frac{Q_2}{(1+e)^2} + \ldots + \frac{Q_3}{(1+e)^n}$$

Onde:

e = EMgK (ou TIR); P_θ = preço de oferta → é o custo de um novo bem de capital.

Escrevendo a expressão acima para "e", temos:

$$e = f(P_\theta, Q_i); \frac{\partial e}{\partial P_\theta} < 0 \; e \; \frac{\partial e}{\partial Q_1} > 0$$

(1) Falso.

$ck = r + d \rightarrow ck = i - \pi^e + d \Rightarrow$ Se π^e sobe $\Rightarrow$ ck cai.

(2) Verdadeiro.

Se i cai ⇒ *ck cai ⇒ aumenta I até quando p.PMgK = ck*

"Aumentar I" significa usar mais K, para um dado L, o que tende a diminuir a PMgK.

(3) Falso.

Não há esta relação direta, pois depende dos coeficientes.

$I = bY^P$

$C = rY^P$

Se $b \neq r$, as flutuações no investimento e no consumo serão diferentes.

(4) Verdadeiro.

Ver item (0).

Questão 10

Avalie as proposições:

⓪ O governo só obtém receitas de senhoriagem na presença da inflação.

① Quanto mais elástica for a demanda real de moeda à taxa de inflação, tanto maior será a senhoriagem máxima que o governo poderá obter.

② Expectativas racionais implicam que os preços aumentem antes do aumento da oferta de moeda quando este aumento for antecipado.

③ Para os novos clássicos, a ocorrência de uma contração da oferta de moeda é condição necessária à ocorrência de deflação.

④ Quando a economia passa de um patamar de alta inflação para um patamar de baixa inflação, mantendo o produto constante, a oferta real de moeda aumenta.

Resolução:

(0) Falso.

Mankiw, p. 120:

A receita governamental, obtida através de emissão de moeda, é chamada "senhoriagem". Na Idade Média, o senhor (*seigneur*) tinha o direito exclusivo de cunhar moeda em seu feudo. Atualmente, esse direito cabe ao governo e é uma de suas fontes de receita.

Quando o governo emite moeda para financiar suas despesas, ele aumenta a oferta de moeda e, pela TQM, isto provoca inflação. Neste sentido, quando toda ampliação da Base Monetária pelo governo se transforma em inflação, "senhoriagem" e "imposto inflacionário" coincidem. A inflação é um imposto sobre a posse de moeda, pois na medida em que os preços sobem, o valor real do dinheiro que guardamos na carteira diminui. É como se o governo aumentasse sua receita, taxando a posse de moeda.

Dornbusch, p. 763: Imposto Inflacionário

Senhoriagem: é a habilidade de o governo aumentar suas receitas através do seu direito de criar moeda. É o aumento real da base monetária.

Suponha que os preços estejam aumentando, então o poder de compra de um dado estoque de encaixes nominais estará caindo. Para manter o valor real dos seus encaixes monetários constante, a população terá de adicionar ao seu estoque de encaixes nominais a taxa que compensará exatamente os efeitos da inflação.

A inflação age como um imposto porque as pessoas são forçadas a gastar menos do que sua renda e a pagarem a diferença ao governo em troca de moeda extra. Receita Fiscal Inflacionária = π *x Base Monetária Real.*

Observação: A senhoriagem é, em geral, maior do que o imposto inflacionário, pois nem toda emissão monetária gera inflação; contudo, nesse caso em que vale a TQM, a receita de senhoriagem equivale à receita do imposto inflacionário.

(1) Falso.

Imposto Inflacionário: é a perda de capital que os detentores de moeda incorrem como resultado da inflação.

$$II = \left[\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}\right]\left(\frac{M}{P}\right) = \pi.\left(\frac{M}{P}\right)$$

Senhoriagem: é a variação real da base monetária ou o incremento do poder de compra colocado em circulação via emissão monetária pelo governo.

$$S = \frac{M_t - M_{t-1}}{P} = \frac{\Delta M}{P}$$

Divida e multiplique por M:

$$S = \frac{\Delta M}{M} = \frac{M}{P} = \frac{\Delta M}{P}$$

, onde $g = \frac{\Delta M}{P}$ é a taxa crescimento da expansão monetária e $\left(\frac{M}{P}\right)$ é a demanda real por moeda.

Subtraindo e somando $\pi\left(\frac{M}{P}\right)$ à relação acima:

$$S = g\left(\frac{M}{P}\right) - \pi\left(\frac{M}{P}\right) + \pi\left(\frac{M}{P}\right) \rightarrow \boxed{S = (g - \pi) \cdot \left(\frac{M}{P}\right) + \text{II}}$$

Assim, se $g = \pi$, isto é, a taxa de crescimento da variação monetária for igual à taxa de inflação, a senhoriagem coincide com imposto inflacionário. Vale a TQM.

Se isso não valer, $S > 0$, pois mesmo que $g < \pi$, isso não consegue compensar II, e, em consequência, S é por definição maior ou igual a zero.

Quanto mais elástica (sensível) for a demanda por moeda à taxa de inflação, uma pequena variação da inflação causará uma grande redução da demanda por moeda, ou seja, reduzirá o componente $\left(\frac{M}{P}\right)$.

Sendo assim, menor será a senhoriagem do governo se a demanda por moeda for sensível à taxa de inflação, pois menor será o montante sobre o qual incide a alíquota do imposto inflacionário, reduzindo a receita do governo.

(2) Verdadeiro.

O modelo de expectativas racionais admite que a única fonte de erro possível por parte dos agentes racionais é a insuficiência de informações sobre as ações de política econômica. É exatamente esta capacidade perfeita de previsão que o modelo pressupõe.

(3) Falso.

Esse é um problema de inconsistência dinâmica e se relaciona com a credibilidade da política econômica. Se o governo anuncia uma contração monetária e se esse anúncio tem credibilidade, a deflação ocorre antes mesmo do governo colocar sua política em prática.

(4) Verdadeiro.

Quando a economia passa de um patamar de alta inflação para um patamar de baixa inflação, mantendo o produto constante, a oferta real de moeda aumenta.

Seja M^s a oferta nominal de moeda, definimos a oferta de moeda como:

$\frac{M^s}{P}$ $\rightarrow$ Se P aumenta $\rightarrow \left(\frac{M^s}{P}\right)$ *se reduz*

$\rightarrow$ Se P se reduz $\rightarrow \left(\frac{M^s}{P}\right)$ aumenta

Portanto, quando a inflação diminui (corresponde a P reduzindo-se), a oferta real de moeda aumenta, mantendo o PIB constante.

Questão 14

Avalie as proposições abaixo, relativas à Equivalência Ricardiana:

⓪ Admitindo-se a Equivalência Ricardiana, a retração de consumo proveniente do financiamento dos gastos mediante impostos pode ser evitada se o financiamento se der por meio do lançamento de títulos públicos.

① Admitindo-se a Equivalência Ricardiana, uma queda antecipada nos gastos futuros do governo não afeta o consumo corrente.

② O consumo depende da riqueza, logo, segundo a Equivalência Ricardiana, quanto mais títulos do governo estiverem nas mãos das pessoas, maior deverá ser o consumo.

③ Uma maneira de testar a Equivalência Ricardiana é verificar se o consumo das pessoas depende da renda disponível ou da renda permanente.

④ A hipótese de que os consumidores são indiferentes ao bem-estar das gerações futuras enfraquece a teoria da Equivalência Ricardiana.

Resolução:

(0) Falso.

O consumo não se altera, independentemente da fonte de financiamento.

(1) Falso.

Justamente pelo fato de o governo mudar seu padrão de gastos é que o consumo será afetado.

$\downarrow G \rightarrow \downarrow T \rightarrow \uparrow C$

(2) Falso.

Segundo o equilíbrio ricardiano, os títulos públicos não são riqueza líquida, pois a dívida pública deverá ser paga em algum momento no futuro através da elevação de tributos.

(3) Verdadeiro.

Indivíduos que enfrentam restrição ao crédito têm o consumo dependendo da renda corrente; os que não enfrentam têm o consumo como função da renda permanente.

(4) Verdadeiro.

Enfraquece, porém não a invalida → Barro argumenta sobre o vínculo entre a geração atual e a futura, de modo que essa crítica do horizonte temporal não invalida a teoria, como, por exemplo, a existência de restrição ao crédito.

PROVA DE 2004

Questão 4

A respeito da demanda de moeda, julgue as afirmativas.

⓪ O modelo elaborado por Tobin utiliza a ideia de preferência pela liquidez para derivar uma relação inversa entre a demanda de moeda e a rentabilidade dos demais ativos, e uma relação direta entre essa demanda e a expectativa de inflação.

① De acordo com a reconstrução da teoria quantitativa da moeda, de Friedman, um aumento da participação da riqueza sob a forma de capital humano no portfólio dos indivíduos torna os portfólios menos líquidos e eleva a demanda de moeda.

② Embora destaque a influência, entre outras, dos custos de transação na demanda de moeda, o modelo de Baumol não pode ser interpretado como complementar ao modelo de demanda de moeda desenvolvido por Tobin.

③ De acordo com a concepção de equivalência ricardiana, os consumidores alteram seu consumo quando o governo promove, por exemplo, uma redução dos impostos diretos.

④ Segundo a hipótese de Fisher, a taxa de juros real de longo prazo é invariante a uma expansão monetária nominal, seja esta permanente, ou não.

Resolução:

(0) Falso.

- *Manual da USP*, p. 77: Preferência pela Liquidez de Tobin:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(r_1, r_2, \ldots, r_n; \pi^e; W); \frac{\partial \left(\frac{M}{P}\right)^d}{\partial r_1} < 0 \quad \frac{\partial \left(\frac{M}{P}\right)^d}{\partial \pi^e} < 0, \quad \frac{\partial \left(\frac{M}{P}\right)^d}{\partial W} > 0$$

A demanda por moeda se relaciona inversamente com a expectativa de inflação.

(1) Verdadeiro.

Cardim, p. 90:

> O maior ativo de muitos detentores de riqueza é a sua própria capacidade de ganho pessoal, ou seja, capital humano. Contudo, enquanto a riqueza não humana pode ser comprada e vendida, o mesmo não ocorre com a riqueza humana, pois não há mercado para esta forma de riqueza, o que a torna menos líquida do que a riqueza não humana.

Assim, dado um determinado estoque de riqueza, quanto maior for a participação da riqueza humana no portfólio de um indivíduo, maior será sua demanda por moeda, de modo a compensar a liquidez da riqueza humana.

(2) Falso.

O modelo Baumol-Tobin é uma teoria para a demanda transacional por moeda, enquanto o modelo de Tobin sobre a preferência pela liquidez (comportamento frente ao risco) é uma teoria da demanda especulativa por moeda. Como os três motivos identificados por Keynes para demanda de moeda eram: (i) motivo transação; (ii) motivo precaução; (iii) motivo especulação, em que esses modelos se complementam → abordam razões distintas da demanda por moeda.

(3) Falso.

O consumo não se altera para um dado padrão de gastos do governo. Se o gasto não é reduzido quando os impostos caem, os agentes antecipam que o governo terá que aumentar os impostos no futuro para pagar a dívida.

(4) Verdadeiro.

Fisher foi quem formulou a famosa relação que a TQM estabelece: MV = PY. Por sua vez, a equação de Fisher é: $i = r + \pi \rightarrow r = i - \pi$ (*mais usual*).

Segundo Mankiw, p. 122:

> A TQM e a Equação de Fisher, em conjunto, revelam o efeito da expansão da moeda sobre a taxa de juros nominal.

De acordo com a TQM, um aumento de 1% na oferta monetária levará a um aumento de 1% na inflação, *ceteris paribus*. De acordo com a Equação de Fisher, um aumento de 1% na taxa de inflação provoca um aumento de 1% na taxa de juros nominal.

O "Efeito Fisher" pressupõe que a taxa de juros real não se altera em decorrência de uma expansão monetária, pois (tautologicamente) o aumento da inflação gera um aumento proporcional dos juros nominais.

Questão 5

A respeito dos determinantes do consumo e do investimento, julgue as afirmativas:

⓪ De acordo com o modelo da "renda permanente", o consumo corrente dos indivíduos é determinado por hábitos de consumo formados ao longo do tempo.

① De acordo com o modelo do "ciclo de vida", os indivíduos poupam a mesma fração de sua renda ao longo da vida.

② A conclusão básica da teoria "q", de Tobin, é que as empresas, em suas decisões de investimento, levam em conta a relação entre o valor de mercado do capital instalado (dado pelo mercado de ações) e o custo de reposição do capital.

③ Caso seja válida a hipótese da "renda permanente" e caso as expectativas sejam "racionais", somente mudanças inesperadas na política econômica poderão influenciar o consumo.

④ Segundo Keynes, embora o investimento dependa tanto da taxa de juros quanto das expectativas dos agentes econômicos, a volatilidade destas é a principal razão para a instabilidade dos investimentos.

Resolução:

(0) Falso.

Segundo a "Teoria da Renda Permanente", o consumo é determinado pela renda média dos indivíduos ao longo da vida, ou, em outros termos, pela riqueza esperada do agente. Em algumas versões, essa riqueza é estimada utilizando-se expectativas adaptativas.

(1) Falso.

Suponha que o consumo seja constante. A renda do indivíduo irá variar de modo que a poupança não será constante.

(2) Verdadeiro.

O "q" de Tobin estabelece a relação entre essas duas variáveis: custo de reposição e valor de mercado do capital.

(3) Verdadeiro.

Decorre diretamente das definições de renda permanente e de expectativas racionais.

(4) Verdadeiro.

Segundo Dornbusch, as razões que explicam a flutuação do investimento são: (i) a incerteza das expectativas; (ii) o cronograma de ajustamento das decisões de investimento → É o caso em que a empresa tem um projeto de investimento que gostaria de implantar, mas a economia se encontra em recessão e a firma não está certa quando esta vai acabar.

PROVA DE 2005

Questão 12

Avalie as proposições:

⓪ De acordo com a Teoria do Ciclo de Vida, de Modigliani, uma elevação da renda permanente das famílias levará ao aumento da taxa de poupança.

① Ainda de acordo com a teoria acima citada, é correto afirmar que um aumento da expectativa de vida levará a uma elevação da propensão a poupar.

② Restrições e imperfeições no mercado de crédito corroboram os argumentos da Teoria do Ciclo de Vida.

③ Segundo a teoria keynesiana, o consumo é uma função da renda corrente e a propensão marginal a consumir é menor que a unidade.

④ Se os mercados de crédito funcionam bem, vale o dito "financie um choque temporário e ajuste-se a um choque permanente".

Resolução:

(0) Falso.

A Teoria do Ciclo da Vida prevê que as pessoas poupam muito quando sua renda corrente disponível é alta em relação à renda média da vida, e despoupam quando sua renda é baixa em relação à renda média de vida (ou "renda permanente")

Quando a questão menciona "taxa de poupança" está se referindo à propensão média a poupar.

Consideramos que a função consumo, neste caso, seja idêntica à função friedmaniana, dada por: $C = cY^P$

Como $S = Y - C$, temos:

$$PMeS = \frac{S}{Y} = \frac{Y - C}{Y} = 1 - \frac{C}{Y} = 1 - \frac{cY_P}{Y} \rightarrow \boxed{PMeS = 1 - c\left(\frac{Y_P}{Y}\right)}$$

Note que uma elevação da renda permanente das famílias irá reduzir a PMeS (tx. poupança) e não aumentá-la, como sugerido.

(1) Verdadeiro.

$$C = \left(\frac{WL}{NL}\right) Y_L \rightarrow Se\ NL\ sobe \rightarrow C\ cai \rightarrow S\ sobe$$

O indivíduo poupará mais para os anos mais longos de aposentadoria.

(2) Falso.

Dornbusch, p. 327: Restrições de Liquidez:

> As restrições de liquidez ocorrem quando o consumidor não pode pegar emprestado para sustentar o consumo corrente na expectativa de ter uma renda futura mais alta. A maior parte dos estudantes pode esperar por uma renda futura maior do que a que recebem como estudantes. A Teoria do Ciclo de Vida diz que devem estar consumindo com base em suas rendas de toda a vida (renda permanente), o que significa que eles devem estar gastando mais do que ganham. Para isso, eles têm de fazer empréstimos. Porém, é inteiramente possível que não possam pegar emprestado o suficiente para sustentar o consumo no seu nível permanente. Estes estudantes enfrentam uma restrição de liquidez. Quando deixarem a faculdade e começarem a trabalhar, suas rendas aumentarão e seu consumo também. De acordo com a Teoria do Ciclo de Vida, o consumo não deve aumentar muito quando a renda cresce, como é o esperado. Todavia, devido às restrições de liquidez, o consumo vai aumentar muito quando a renda subir, pois ele estará mais proximamente relacionado à renda corrente do que a teoria aceita.

Um outro exemplo: considere uma família que sofra um declínio na renda corrente e que acredite que o declínio seja transitório porque no passado, em média, quedas na renda têm sido transitórias. A família manteria, portanto, o consumo substancialmente fixo, despoupando hoje. Se não houver ativos, a família terá que fazer um empréstimo hoje, para pagar quando a renda subir outra vez como ela espera. Aqui a imperfeição do mercado de capitais aparece. Se a família não puder fazer um empréstimo porque ninguém quer emprestar a ela na incerteza de sua renda futura, então ela enfrenta uma restrição de liquidez e, por esta razão, é forçada a consumir de acordo com a renda corrente, ao invés de consumir de acordo com a renda permanente.

(3) Verdadeiro.

Na teoria keynesiana é usada a renda corrente para explicar o comportamento do consumo. Uma das hipóteses é PMgC menor do que a unidade; caso contrário, todos os indivíduos estariam consumindo mais do que a sua renda em todos os instantes do tempo.

(4) Verdadeiro.

Ver discussão no item (2).

Se o choque é temporário, o indivíduo (sem restrição ao crédito) pode se financiar antecipando renda futura. Se o choque é permanente, não haverá essa possibilidade, porque a renda futura também será reduzida.

Questão 13

Avalie as proposições:

⓪ Segundo a equivalência Barro-Ricardo, uma elevação do déficit público não necessariamente leva a uma maior taxa de juro real, pois a queda na poupança pública é compensada por um aumento da poupança privada.

① Se vale a equivalência Barro-Ricardo, títulos públicos não são considerados riqueza pelas famílias.

② Usando a teoria quantitativa da moeda e assumindo: primeiro, que a velocidade de circulação é constante e, segundo, que o PIB cresce à taxa anual de 4%, uma expansão de 3% da oferta de moeda levará a uma inflação de 1%.

③ Quando o “q” de Tobin é maior que 1, a economia estará desinvestindo.

④ Um choque tecnológico que aumenta a produtividade marginal do capital, *ceteris paribus*, provoca uma elevação do juro real.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A ideia é que o déficit financiado por impostos é equivalente ao déficit financiado por dívida, pois o governo tem que, em algum momento, aumentar impostos para um dado padrão de gastos. Nesse sentido, a poupança nacional não se altera, assim como os juros reais.

(1) Verdadeiro.

Ver item (2) da Questão 10 – 2003.

(2) Falso.

É uma deflação.

$\boxed{TQM: MV = PY}$

Mankiw define também:

$\boxed{\Delta\%\ em\ M + \Delta\%\ em\ V = \Delta\%\ em\ P + \Delta\%\ em\ Y}$

$3\% + 0\% = \Delta\%\ em\ P + 4\% \rightarrow \boxed{\Delta\%\ em\ P = -1\%}$

(3) Falso.

Quando $q = \dfrac{valor\ de\ mercado}{custo\ reposição} > 1 \rightarrow há\ investimento.$

$\dfrac{valor\ de\ mercado}{custo\ reposição} > 1 \rightarrow valor\ de\ mercado > custo\ reposição$

(4) Verdadeiro.

$\boxed{pPMgK = ck}$

Se PMgK aumenta, mais K será demandado para uso na economia para um dado nível de L, o que fará com que o preço do capital (i.e., taxa de juros real) aumente.

PROVA DE 2006

Questão 7

Um indivíduo deve decidir entre consumir no presente ou postergar o consumo, e o fará com base na teoria da renda permanente. Considere que *Y*0 seja sua renda presente e *Y*1, sua renda futura; e que ele tenha acesso a crédito, à taxa de juros *r*. Avalie as proposições:

⓪ Um aumento na taxa de juros diminui as possibilidades de consumo presente, mas aumenta as possibilidades de consumo futuro.

① Suponha que o governo tribute a renda deste indivíduo com um imposto tipo *lump-sum*. Um aumento do imposto presente, que não seja mantido no futuro, diminui o consumo presente, mas deixa o consumo futuro inalterado.

② Mantenha a hipótese de que o tributo seja do tipo *lump-sum*. Uma redução do imposto presente compensada por um aumento futuro devidamente corrigido pela taxa de juros *r*, aumenta o consumo presente, mas reduz o consumo futuro.

③ Um aumento de renda futura eleva o consumo tanto no presente quanto no futuro.

④ Um aumento na renda presente não elevará o consumo futuro se o consumidor não tiver acesso a crédito.

Resolução:

(0) Falso.

$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} - \left[T_1 + \frac{T_2}{(1+r)}\right] \rightarrow$$

$$C_1 = (1+r) + C_2 = Y_1(1+r) + Y_2 - T_1(1+r) - T_2 \rightarrow$$

$$\boxed{C_2 = (1+r)(Y_1 - T_1) + (Y_2 - T_2) - C_1\,(1+r)}$$

$$(Y_1 - T_1) = Y_1^d \; e \; (Y_2 - T_2) = Y_2^d$$

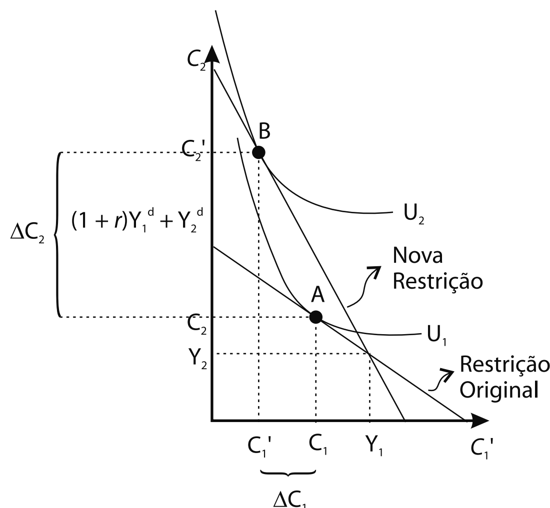
$$\boxed{C_2 = (1+r)Y_1^d + Y_2^d - C_1\,(1+r)}$$

Note que o impacto sobre o consumo presente é ambíguo e depende das preferências do consumidor.

Mankiw, p. 319: Variações na Taxa de Juros e o Consumo:

> Pode-se pensar em duas situações iniciais: o caso em que o consumidor poupa ou toma emprestado no período 1. Trataremos aqui do primeiro caso: começamos com consumidor poupando (veja ponto A).

Um aumento na taxa de juros real provoca a rotação da restrição orçamentária intertemporal do consumidor em torno do ponto (Y_1, Y_2). Consequentemente, esta mudança altera o volume de consumo em ambos os períodos (ponto B).



Mankiw define o efeito renda como a variação no consumo que resulta na passagem para uma curva de indiferença mais alta. Como o consumidor é mais um poupador do que um tomador de empréstimo, o aumento da taxa de juros melhora sua situação, fazendo com que escolha consumir mais em ambos os períodos.

Pense bem: se os juros sobem, o indivíduo que era poupador antes, vai ter que imobilizar uma parcela menor de sua renda hoje para gerar o mesmo fluxo de renda futura do que antes da elevação do juro. Isso faz com que ele aumente seu consumo hoje. Por sua vez, se resolver poupar a mesma quantia de antes, terá uma capitalização maior, o que aumenta sua renda futura, bem como as disponibilidades de consumo.

O efeito substituição é a mudança do consumo que resulta de uma variação do preço relativo. Em particular, quando a taxa de juros aumenta, o consumo no segundo período se torna mais barato em relação ao consumo no primeiro período, de modo que o consumidor escolha consumir mais no segundo período do que no primeiro.

Conclusões: A escolha do consumidor depende de ambos os efeitos de suas preferências. Podemos, portanto, concluir, com certeza, que um aumento na taxa de juros reais eleva o consumo do segundo período. Entretanto, os dois efeitos têm impactos opostos sobre o consumo do primeiro período. Assim, o

aumento da taxa de juros reais pode tanto aumentar como diminuir o consumo no primeiro período. Em nosso exemplo, o consumo no primeiro período se reduz, o que indica que o efeito substituição predomina sobre o efeito renda.

Observação: Estamos supondo que se trata de consumo de bens normais em ambos os períodos.

(1) Falso.

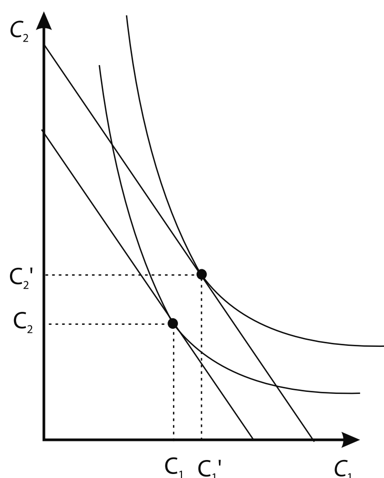
Do dicionário Palgrave: "Um imposto do tipo *lump-sum* é fixado em montante e de tal natureza que nenhuma ação do contribuinte (como suicídio ou imigração) possa alterar sua obrigação."

No caso da aplicação de um imposto *lump-sum* nenhuma transação deixa de ser efetuada por sua causa; se existisse uma taxação marginal, que pudesse ser diferenciada com base na riqueza, renda ou despesa, os contribuintes poderiam fazer variar o montante arrecadado pelo governo através desse imposto simplesmente alterando suas decisões de quanto trabalhar ou de quanto consumir, por exemplo.

Vejamos pela equação Básica do modelo:

$$\boxed{C_2 = (1 - r)Y_1^d + Y_2^d - (1 + r)\,C_1}$$

Um aumento do imposto presente, não mantido no futuro, reduz a renda disponível hoje, mantendo a renda do segundo período inalterada. Como uma mudança na renda em qualquer um dos períodos faz deslocar a restrição orçamentária, temos:

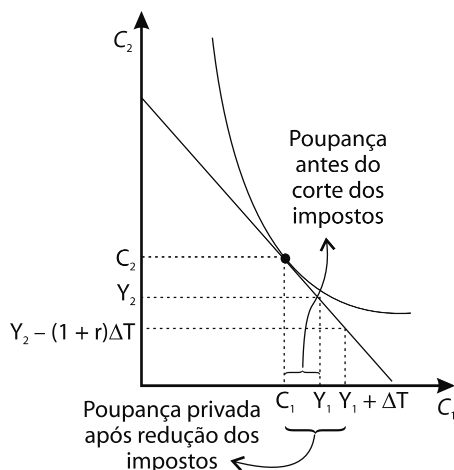


Dependendo das preferências do consumidor, o C_1 pode até subir; mas, certamente, C_2 irá se alterar para mais ou para menos conforme as preferências.

(2) Falso.

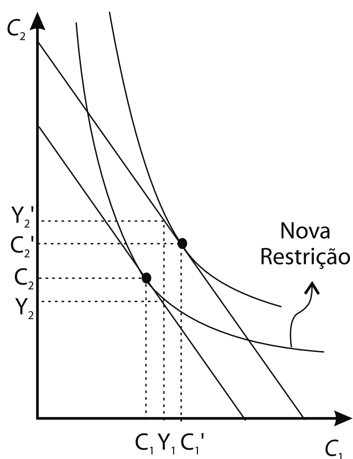
Este é exatamente o caso da Equivalência Ricardiana.

A redução do imposto hoje aumenta a renda disponível do presente. Contudo, como o imposto é aumentado no futuro (corrigido pela taxa de juros), a renda no segundo período diminui, de modo que o valor presente da renda não se altera. Consequentemente, a restrição orçamentária intertemporal não se desloca e o nível de consumo permanece inalterado. Cabe observar, entretanto, que o montante poupado no primeiro período aumenta, de modo a compensar o aumento futuro dos impostos.



(3)Verdadeiro.

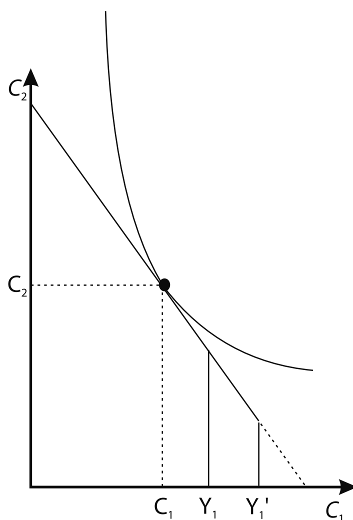
Mankiw (p. 315-317) argumenta que um aumento da renda, em qualquer um dos períodos, desloca a restrição orçamentária para a direita. Embora não seja consequência lógica do modelo, a situação mais comum é aquela em que o consumidor aumenta seu consumo nos dois períodos, uma vez que pressupõe que os bens consumidos em ambos os períodos sejam normais, *i.e.*, seu consumo aumenta quando a renda aumenta.



(4) Verdadeiro.

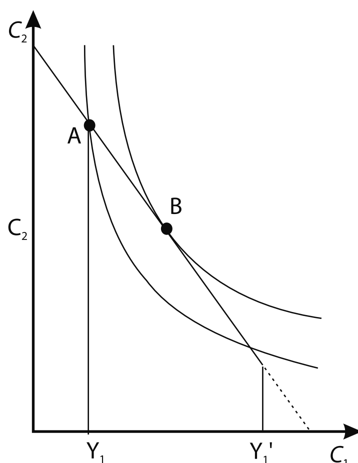
Item Anulado.

Restrição não impeditiva:



O aumento de Y_1 não afeta o consumo.

Restrição impeditiva:



O aumento de Y_1 aumenta C_1 e reduz C_2.

Questão 10

Avalie as proposições abaixo:

⓪ Entende-se por "superávit fiscal primário" a diferença entre receitas e gastos governamentais, excetuadas as despesas com pagamento de juros.

① Déficit primário no orçamento público faz crescerem o déficit público total e os gastos com pagamento de juros.

② De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, uma redução de impostos financiada pela emissão de títulos públicos não implica aumento de poupança.

③ Em uma economia sem crescimento real, o endividamento é a única forma de se pagar por programas governamentais.

④ Segundo a teoria da paridade do poder de compra da taxa de câmbio, os movimentos verificados na taxa de câmbio entre duas moedas refletem primordialmente as diferenças no comportamento dos preços dos países que as emitiram.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A definição de déficit primário exclui as despesas com pagamentos de juros.

(1) Verdadeiro.

É certo que o déficit primário faz aumentar o déficit nominal (ou total), para um dado nível de tributação. Se o governo já gastava um determinado

valor com juros, este valor será aumentado, uma vez que, com a tributação fixa, ele precisará emitir mais títulos da dívida para se financiar.

(2) Falso.

A poupança aumenta na proporção do déficit, pois os indivíduos sabem que o governo terá de aumentar impostos no futuro para pagar a dívida.

(3) Falso.

O governo pode vender ativos, isto é, fazer privatizações. Em geral, identificam-se as seguintes formas de financiamento dos déficits:

(i) venda de ativos ou privatizações;
(ii) aumento da dívida contratual ou empréstimos;
(iii) aumento da dívida mobiliária ou títulos;
(iv) aumento dos tributos.

(4) Verdadeiro.

Ao contrário da versão absoluta da PPC, que busca determinar em termos absolutos o valor adequado da taxa de câmbio, a versão relativa da PPC procura explicar como se dá a correção cambial ao longo do tempo. → Qual deverá ser a variação na taxa de câmbio nominal para que a taxa de câmbio real se mantenha constante? Isso é o que o enunciado diz com "PPC da taxa de câmbio". Demonstramos, no resumo, que:

$\boxed{\Delta e = \pi_{BR} - \pi_{EUA}}$, onde *e = taxa de câmbio (nominal);* $\varepsilon = e \cdot \frac{P^{US}}{P^{RS}}$

Questão 13

A respeito dos determinantes do consumo, avalie as informações:

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, uma valorização generalizada – e entendida como permanente – das ações na bolsa de valores afetará positivamente o consumo.

① Tanto a Teoria do Ciclo de Vida quanto a hipótese da renda permanente consideram que o consumo está diretamente relacionado a uma medida de renda de longo prazo.

② De acordo com a hipótese da renda permanente, a propensão marginal a consumir a partir da renda transitória é maior que a propensão marginal a consumir a partir da renda permanente.

③ Se a Teoria do Ciclo de Vida for correta, deve-se esperar que a razão entre consumo e poupança acumulada decresça ao longo do tempo até o momento da aposentadoria do consumidor.

④ A hipótese da renda permanente estabelece que um aumento temporário de impostos não afeta as decisões correntes de consumo. No entanto, se um indivíduo destituído não tem acesso a crédito e sua renda corrente é suficiente apenas para cobrir seus gastos correntes, o aumento de impostos, ainda que transitório, afetará suas decisões de consumo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

O enunciado dá a entender que essa elevação generalizada (e permanente) das ações em bolsa constitui uma fonte através da qual o consumo é afetado, haja vista que a renda permanente aumenta, em decorrência desse fato. Segundo Friedman:

$$C = cY^P \rightarrow se\ Y^P\ sobe \rightarrow C\ aumenta$$

(1) Verdadeiro.

Em ambas as teorias, choques temporários podem ser amortecidos. Já na teoria keynesiana, usaríamos o conceito de renda corrente. Ver discussão nas questões anteriores.

(2) Falso.

> Segundo Dornbusch, p. 339: A hipótese da renda permanente enfatiza a formação de expectativas da renda futura. Isso implica que a PMgC da renda permanente é MAIOR que a PMgC da renda transitória (veja gráficos e discussão na Questão 7 – 2006).

(3) Verdadeiro.

Suponha $C = \bar{C}$. Como durante a vida ativa o consumidor poupa mais do que consome, de modo a acumular ativos para a velhice, temos que: $\frac{\bar{C}}{S\uparrow}$ cai até o momento da aposentadoria.

(4) Verdadeiro.

As restrições de liquidez e miopia das famílias não conseguem separar a renda permanente da transitória. São condições que invalidam a hipótese

da renda permanente e do ciclo da vida. Dornbusch argumenta ainda que a intensidade da restrição de liquidez depende das condições econômicas, contrastando o efeito de um corte de impostos na recessão (famílias recorrem às suas reservas de ativos e se endividam para manter padrão de consumo e em períodos de prosperidade).

Questão 14

Determine o valor da poupança de um consumidor dadas as seguintes informações: $U = \ln(C_0) + \ln(C_1)$, em que C_0 = *consumo presente*; a taxa de juros é 0% e não há imperfeições no mercado de crédito. Além disso: $Y_0 = 100$ e $Y_1 = 50$.

Resolução:

Pela restrição orçamentária intertemporal das famílias:

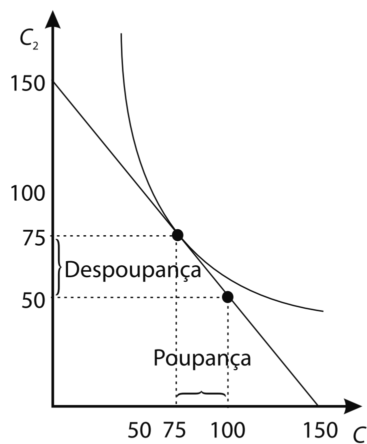
$$C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)} \rightarrow \boxed{C_2 = [Y_1(1+r) + Y_2] - (1+r)C_1}$$

Como r = 0%, temos:

$$\boxed{C_2 = (Y_1 + Y_2) - C_1} \ (**)$$

Eq. reta: $Y - Y_0 = m(X - X_0)$

$Y - 100 = -1(X - 50) \rightarrow Y - 100 = -X + 50 \rightarrow \boxed{Y = 150 - X}$



$$U = ln(C_1) + ln(C_2) \rightarrow \boxed{\underset{C_1, C_2}{TMS} = \frac{-UMgC_1}{-UMgC_2} = \frac{-\frac{1}{C_1}}{\frac{1}{C_2}} = -\frac{C_2}{C_1}}$$

$$\underset{C_1, C_2}{TMS} = -\frac{C_2}{C_1} = \frac{P_1}{P_2} \rightarrow -\frac{C_2}{C_1} = -1 \rightarrow \boxed{C_2 = +C_1} \ (*)$$

No equilíbrio:

Substituindo (*) em (**):

$$C_2 = (100 + 50) - C_2 \rightarrow 2C_2 = 150 \rightarrow \boxed{C_2 = C_1 = 75}$$

Conclusão: Como $C_1 = C_2$, a poupança no primeiro período será igual à despoupança no segundo período. Assim:

$$S_1 = Y_1 - C_1 \rightarrow 100 - 75 \rightarrow \boxed{S_1 = 25}$$

PROVA DE 2007

Questão 6

Com base na teoria Keynesiana, avalie as proposições:

⓪ A armadilha da liquidez Keynesiana é uma situação em que as pessoas procuram transformar seus ativos monetários em ativos financeiros, contribuindo para a insuficiência da demanda efetiva.

① Investimentos são função decrescente da taxa de juros financeira. Portanto, decisões de investir dependem exclusivamente da taxa de juros, sem levar em conta as expectativas dos agentes.

② Uma redução na taxa de juros estimula os investimentos, por deslocar para a direita a curva de demanda dos bens de capital, dado que a curva de oferta não se altera.

③ Quando a taxa de juros aumenta, a taxa interna de retorno (eficiência marginal do capital) deve aumentar na mesma proporção para que não ocorra queda de investimentos.

④ A decisão de investimento na teoria Keynesiana perde sentido quando o fluxo de caixa do projeto apresentar mais de uma taxa interna de retorno.

(0) Falso.

Armadilha pela Liquidez: LM é horizontal.

LM:

$i = \frac{1}{h}\left[kY - \frac{M}{P}\right]$ é horizontal $\Leftrightarrow$ $h \rightarrow \infty$, ou seja, a demanda por moeda é perfeitamente elástica aos juros.

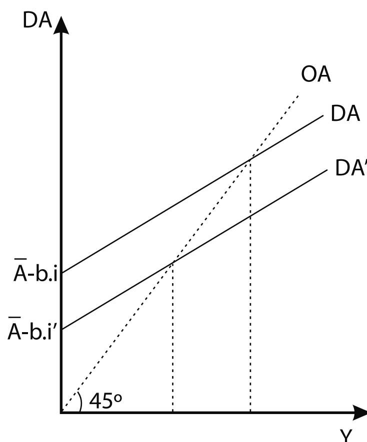
A armadilha da liquidez é uma situação em que as taxas de juros estão tão baixas que, uma vez que as pessoas tenham $ suficiente para suas transações, elas se tornam indiferentes entre moeda ou títulos. Desse modo, aumentos adicionais de oferta de moeda não possuem efeito sobre a taxa de juros, de modo que todo aumento é retido sob a forma de moeda.

(1) Falso.

Podemos incorporar o Efeito Fisher sobre o investimento.

$I = f(Y, r)$ onde $r = i - \pi^e$ (taxa de juros real "ex-ante")

(2) Verdadeiro.



$DA = C + I + G = c\,(Y - T) + I - bi + G$

Logo:

$DA = cY + \underbrace{\overline{I} - bi + \overline{G} - cT}_{(=\overline{A} - bi)}$

Obs.: Embora este seja um movimento ao longo das IS.

(3) Verdadeiro.

TiR = taxa de juros que anula o VP do fluxo de caixa.

$VP = \sum_{t=1}^{T} \frac{C_t}{(1 + r)^t} - I$, onde I = investimento em t = 0.

Ou seja, VP=0,

$$\boxed{I = \sum_{t=1}^{T} \frac{C_t}{(1 + r)^t}}$$

Se r (= *TiR*) > *i* (taxa de juros do mercado) $\Rightarrow$ há investimentos.

Se i sobe, então r deverá subir proporcionalmente para não ocorrer queda do investimento.

Observação: Uma subida proporcional é suficiente (mas não necessária) para garantir que os investimentos não se alterem.

Veja:

$r > i$ quando (por exemplo) 10 > 6

Suponha: $i' = 12$ (aumenta 100%).

Logo, se r aumenta 100%, 20 > 6 $\Rightarrow$ $r > i$ $\Rightarrow$ há investimento.

No entanto, se *r* aumentasse 50% já seria mais do que suficiente para manter o investimento inalterado.

(4) Verdadeiro.

Um mesmo projeto poderá apresentar múltiplas TiR's quando seu fluxo de caixa mudar de sinal mais de uma vez. Isto tira o sentido da Teoria keynesiana do Investimento porque não se saberá qual é a TiR que deverá ser comparada à taxa de juros nominal para dizer se o projeto é rentável (ou não).

PROVA DE 2008

Questão 9

Julgue as afirmativas.

② De acordo com a Equivalência Ricardiana, um corte nos impostos correntes leva a um aumento de igual magnitude na poupança privada corrente.

④ O "q" de Tobin indica que uma empresa terá incentivo a investir quando o valor de mercado capital (medido pelo valor de suas ações em bolsa de valores) for menor que o custo de reposição do capital.

Resolução:

(2) Verdadeiro.

Veja item (2) da questão 7 da prova de 2009.

(4) Falso.

Se $q = \frac{valor\ de\ mercado}{custo\ reposição} < 1 \rightarrow$ empresa investe?

Deveria não investir

Questão 10

Com base na teoria da renda permanente e supondo ausência de imperfeições no mercado de crédito, julgue as afirmativas (pressuponha tudo o mais constante).

⓪ O consumo corrente é uma fração constante da renda corrente.

① Uma valorização permanente e não antecipada das ações na bolsa de valores eleva o consumo corrente.

② Um aumento não antecipado na renda corrente não afeta o consumo corrente.

③ Um aumento na renda futura esperada reduz a poupança corrente.

④ Um aumento não antecipado na taxa real de juros corrente reduz o consumo corrente e aumenta o consumo futuro.

Resolução:

(0) Falso.

$C = \alpha Y_P = \alpha(Y - Y_T) = \alpha Y - \alpha Y_T$

Pergunta: $C / Y = constante$?

$\frac{C}{Y} = \alpha - \alpha \frac{Y_T}{Y} \neq constante$ pois Y_T e Y variam!

(1) Verdadeiro.

Valorização permanente e não antecipada das ações. O que ocorre?

Sabemos:

$Y_P = renda\ média\ da\ vida$

$Y_T = desvios\ em\ relação\ à\ renda\ média$

Mankiw (p. 325): Renda Permanente e Expectativas Racionais:

> A hipótese da renda permanente estabelece que consumidores pautam suas decisões não apenas na renda corrente, mas também no que esperam receber no futuro. Assim, a Teoria da Renda Permanente destaca que o consumo depende das expectativas. E o que ocorre se os consumidores formam suas expectativas racionalmente?

Robert Hall mostrou que, se a hipótese da renda permanente é correta e se as expectativas são racionais, as alterações do consumo ao longo do tempo seriam imprevisíveis, i.e., o consumo seguiria um "passeio aleatório". O argumento é o seguinte: de acordo com a renda permanente, os consumidores enfrentam flutuações na renda e procuram suavizar seu consumo ao longo do tempo. A cada instante, o consumidor determina seu consumo com base nas expectativas correntes sobre sua renda vitalícia. Com o tempo, eles mudam seu consumo porque recebem novas informações que os levam a rever suas expectativas. Por exemplo, uma pessoa, ao receber um aumento inesperado, aumenta o consumo. Ou seja, mudanças no consumo refletem "surpresas" quanto à renda vitalícia. Se os consumidores usam todas as informações disponíveis de maneira ótima, então as revisões de suas expectativas seriam imprevisíveis, assim como as alterações em seu consumo.

Conclusão: Se os consumidores agem conforme a hipótese da renda permanente e têm expectativas racionais, então apenas mudanças inesperadas na política econômica afetarão o consumo e só terão efeito se alterarem as expectativas. Por exemplo, suponha que o Congresso aprove um aumento dos impostos que entrará em vigor ano que vem. A notícia leva os consumidores a reverem suas expectativas e a reduzir o consumo corrente. No ano seguinte, quando a lei entrar em vigor, o consumo ficará inalterado, porque nada de novo aconteceu.

Portanto, como a valorização das ações é "não antecipada" e é o componente permanente da renda corrente que é afetado, então o consumo será aumentado.

Se fosse um efeito não antecipado sobre o componente transitório da renda corrente, nada ocorreria com o consumo corrente.

(2) Falso.

O consumo não variaria apenas se fosse um efeito não antecipado sobre o componente transitório da renda corrente. Como nada impede que seja o componente permanente que seja afetado, não podemos concluir que $\Delta C = 0$.

(3) Verdadeiro.

Um aumento da renda futura esperada corresponde a um aumento da renda média da vida, i.e., da renda permanente. Logo $C\uparrow$ *e* $S\downarrow$.

(4) Falso.

A Teoria da Renda Permanente não faz hipóteses acerca dos efeitos da taxa de juros sobre o consumo.

Questão 15

Uma economia é formada por dois indivíduos, A e B, que vivem por dois períodos, *t* e *t* + 1. O indivíduo A tem renda real *Y*A, *t* = 180 no período *t* e *Y*A, *t* + 1 = 0 no período *t* + 1. O indivíduo B tem renda real *Y*B, *t* = 0 no período *t* e *Y*B, *t* + 1 = 180, no período *t* + 1. Os dois podem emprestar/tomar emprestado livremente à taxa real de juros *r*, e têm a mesma função utilidade U = ln*Cj*, *t* + 0,8 ln*Cj*, *t* + 1, em que *Cj*, *t* e *Cj*, *t* + 1 são, respectivamente, o consumo real do indivíduo *j* = A, B nos períodos *t* e *t* + 1.

Em equilíbrio, a taxa real de juros é tal que *S*A + *S*B = 0, em que *Sj* é a poupança do indivíduo *j* = A, B. Calcule a taxa real de juros de equilíbrio (resposta em % a.a.).

Resolução:

- Para o indivíduo A:

$$\max_{(C_1^A,\, C_2^A)} lnC_1^A + 0{,}8\,lnC_1^A$$

$$-R.O(t = 1){:}\ Y_1^A = C_1^A + S$$

$$-R.O(t = 2){:}\ Y_2^A + S(1 + r) = C_2^A$$

$$-\ Y_2^A + (1 + r)(Y_1^A - C_1^A) = C_2^A$$

$$\mathcal{L} = lnC_1^A + 0{,}8lnC_2^A + \lambda\,[Y_2^A + (1 + r)Y_1^A - C_2^A - (1 + r)C_1^A]$$

CPO:

$$(1)\quad \frac{\partial\mathcal{L}}{\partial C_2} = 0 \rightarrow \frac{1}{C_1^A} = \lambda(1 + r)$$

(2) $\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_1} = 0 \rightarrow \frac{0{,}8}{C_2^A} = \lambda$

(3) R.O

(4) $\boxed{C_2^A = 0{,}8(1 + r)C_1^A}$

De (4) em (3):

$Y_2 + (1 + r)(Y_1 - C_1) = 0{,}8(1 + r)C_1 \rightarrow Y_2 + (1 + \text{r})Y_1 = 1{,}8(1 + \text{r})C_1$

$\rightarrow \boxed{C_1^* = \frac{Y_2}{1{,}8(1 + r)} + \frac{Y_1}{1{,}8}}$

Então, no caso do indivíduo A:

$C_1^A = \frac{0}{1{,}8(1 + r)} + \frac{180}{1{,}8} + \frac{1.800}{18} \rightarrow \boxed{C_1^A = 100}$

E, de forma análoga, para o indivíduo B:

$C_1^B = \frac{180}{1{,}8(1 + r)} + 0 \rightarrow \boxed{C_1^B = \frac{100}{1 + r}}$

Note que:

$S^A = Y_1^A - C_1^A = 180 - 100 \rightarrow \boxed{S^A = 80}$

$S^B = Y_1^B - C_1^B = 0 - \frac{100}{1 + r} \rightarrow \boxed{S^B = \frac{-100}{1 + r}}$

Em equilíbrio: $S^A = -S^B$, pois para a economia como um todo: $S^A + S^B = 0$

Logo:

$(80) = \frac{100}{1 + r} \rightarrow 1 + r = \frac{100}{80} \rightarrow r = \frac{10}{8} - 1 \rightarrow r = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \rightarrow \boxed{r = 25\%}$

PROVA DE 2009

Questão 6

Um indivíduo vive por dois períodos, t = 1 e t = 2. O indivíduo possui renda real Y1 no primeiro período e Y2 no segundo período. Além disso, ele pode emprestar/tomar emprestado livremente à taxa de juros real r. As preferências do indivíduo são dadas por U = lnC1 + βlnC2, em que C1 e C2 representam o consumo real em t = 1 e t = 2, respectiva-

mente, e β > 0. A poupança entre os dois períodos é definida pela diferença entre renda e consumo em t = 1, ou seja, S = Y1 – C1. De acordo com estas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A poupança é insensível a mudanças na taxa de juros real.

① Se β(1+r) > 1, o consumo será decrescente ao longo do tempo, isto é, C2 < C1.

② Um aumento de 1 unidade em Y1 (tudo o mais constante) provoca um aumento de 1/(1+β) unidades em C1.

③ Um aumento de 1 unidade em Y1, quando combinado com uma redução em 1 unidade em Y2 (tudo o mais constante), deixa C1 e C2 inalterados.

④ Um aumento na taxa de juros (tudo o mais constante) provoca redução em C1 e aumento em C2.

Resolução:

$$U(C_1, C_2) = lnC_1 + \beta lnC_2$$

$$RO(t = 1): Y_1 = C_1 + S \rightarrow s = Y_1 - C_1 \qquad (1)$$

$$RO(t = 2): Y_2 + S(1 + r) = C_2 \qquad (2)$$

Substituindo (1) em (2)

$$(Y_2 - C_2) + (Y_1 - C_1)(1 + r) = 0 \rightarrow Y_2 + Y_1(1 + r) = c_2 + c_1(1 + r)$$

Queremos:

$$\max_{(C_1, C_2)} lnC_1 + \beta lnC_2 \;\; s.a \;\; Y_2 + Y_1(1 + r)$$

$$\mathcal{L} = lnC_1 + \beta lnC_2 + \lambda\,[Y_2 + Y_1(1 + r) - C_2 - C_1(1 + r)]$$

CPO:

$$(0) \quad \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_1} = 0 \rightarrow \frac{1}{C_1} = \lambda(1 + r)$$

$$(1) \quad \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial C_2} = 0 \rightarrow \frac{\beta}{C_2} = \lambda$$

$$(2) \quad Y_2 + Y_1(1 + r) = C_2 + C_1(1 + r)$$

$$(3) \quad \frac{C_2}{C_1} = \beta(1 + r)$$

De (3)em (2):

$$Y_2 + Y_1(1+r) = C_1(1+r)(1+\beta) \rightarrow \boxed{C_1^* = \frac{Y_2}{(1+r)(1+\beta)} + \frac{Y_1}{1+\beta}}$$

Por sua vez,

$$C_2^* = \left[\frac{Y_2}{(1+r)(1+\beta)} + \frac{Y_1}{1+\beta}\right]\beta(1+r) = \frac{Y_2\beta}{1+\beta} + \frac{Y_1\beta(1+r)}{1+\beta} \rightarrow$$

$$\boxed{\frac{\beta}{1+\beta}[Y_2 + Y_1(1+r)] = C_2}$$

(0) Falso.

S independe de r

$S = Y_1 - C_1(r)$

(1) Falso.

Se $\beta(1+r) > 1 \rightarrow C_2 < C_1$

$\frac{C_2}{C_1} = \beta(1+r) > 1 \rightarrow C_2 > C_1$, *ie, o consumo é crescente ao longo do tempo*

(2) Verdadeiro.

$$\frac{\partial C_1}{\partial Y_1} = (1+\beta)^{-1}$$

(3) Falso.

$$dC_1 = \frac{\partial C_1}{\partial Y_1}dY_1 + \frac{\partial C_1}{\partial Y_2}dY_2 = \frac{1}{(1+\beta)}dY_1 + \frac{1}{(1+r)(1+\beta)}dY_2$$

Se $dY_1 = 1$ *e* $dY_2 = -1$. *Então:*

$$dC_1 = \frac{1}{(1+\beta)} - \frac{1}{(1+r)(1+\beta)} = \frac{r}{(1+\beta)(1+r)}$$

Veja que $dC_1 \neq 0$.

(4) Verdadeiro.

$$\frac{\partial C_1}{\partial r} = \frac{-(1+\beta)}{(1+\beta)^2(1+r)^2} = \frac{-1}{(1+\beta)(1+r)^2} < 0$$

$$\frac{\partial C_2}{\partial r} = \frac{Y_1\beta}{1+\beta} > 0$$

Questão 7

Supondo que a Equivalência Ricardiana seja válida, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O governo deve manter uma política de orçamento equilibrado em cada período ao longo do tempo.

① A dívida pública não é considerada riqueza pelo setor privado, uma vez que pode ser financiada por poupança externa.

② Um corte de impostos correntes (tudo o mais constante) leva a um aumento do consumo corrente.

③ Um aumento de impostos correntes (tudo o mais constante) leva a uma redução da poupança privada corrente.

④ Um aumento nos impostos futuros (tudo o mais constante) não altera o consumo corrente.

Resolução:

(0) Falso.

Ela diz que os impostos financiados por endividamento público (i.e., títulos) não afetam o consumo. Em outros termos, títulos públicos não são riquezas (líquida) e, por isso, o consumo não varia.

(1) Falso.

É pela própria poupança privada (interna)

(2) Falso.

O consumo nos dois períodos é o mesmo, i.e., não varia (supondo bens normais).

MODELO:

*Famílias:

$RO(t = 1)$: $Y_1 = C_1 + S + T_1$

$RO(t = 2)$: $Y_2 + S(1 + r) = C_2 + T_2$

Logo,

$$C_2 = Y_2^d + Y_1^d(1 + r) - C_1(1 + r)$$

Onde: $Y_i^d = Yi - T_i$; $i = 1,2$ *é a renda disponível do período i*

Governo:

$RO(t = 1)$: $T_1 = G_1 + S$

$RO(t = 2)$: $T_2 + S(1 + r) = G_2$

Logo,

$$T_1 + \frac{T_2}{(1 + r)} = G_1 + \frac{G_2}{(1 + r)}$$

Diferenciando cada variável em relação ao tempo $\left(\Delta Z = {dZ}/{dT}\right)$, temos :

$$\Delta T_1 + \frac{\Delta T_2}{(1 + r)} = \Delta G_1 + \frac{\Delta G_2}{(1 + r)} \quad (*)$$

Suponha um corte em T_1, *dado* $\Delta G_i = 0$, *para todo i*. Como isto afeta o consumidor? Por (*),

$$\Delta T_1 = -\frac{\Delta T_2}{(1 + r)} \rightarrow \Delta T_2 = -(1 + r)\Delta T1 > 0 \textit{ pois } \Delta T1 < 0$$

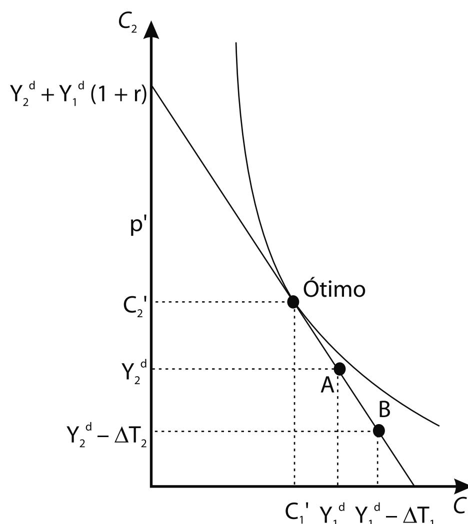
Como isso impacta a RO do consumidor?

$$C_2 = (Y_2 - T_2 - \Delta T_2) + [Y_1 - T_1 - \Delta T_1](1 + r) - C_1(1 + r) =$$

$$= (Y_2 - T_2) + (Y_1 - T_1)(1 + r) - C_1(1 + r) - \Delta T_2 - \Delta T_1(1 + r)$$

$$= y_2^d + y_1^d(1 + r) - C_1(1 + r)$$

Logo, a RO (restrição orçamentária) não se altera.



Note que: $Y_1^{d'} - \Delta T_1 > Y_1^d$ *pois* $\Delta T_1 < 0$

Contudo,
$Y_2^d > Y_2^d - \Delta T_2$ *pois* $\Delta T_2 > 0$

Observação: O conjunto possibilidade de consumo permanece o mesmo, porque o VP renda (disponível) não muda.

Note que:
$S = Y_1^t - C_1$
$S' = Y_1^d - \Delta T_1 - C_1$
$\therefore\ \Delta S = S' - S = -\Delta T_1 > 0$, *pois* $\Delta T_1 < 0$

Logo, a poupança privada aumenta proporcionalmente ao aumento nos impostos.

(3) Verdadeiro.

Simetricamente ao caso acima, um aumento em $T_1 (\Delta T_1 > 0)$ leva a $\Delta S < 0$.

(4) Verdadeiro.

Tanto faz alterar T_1 *ou* T_2 que a RO do consumidor não muda.

Questão 11

Julgue a seguinte afirmativa:

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, aumentos previsíveis da renda não afetam o consumo, ou seja, não ocorre a *sensibilidade excessiva do consumo*.

(0) Verdadeiro.

De acordo com a Teoria da Renda Permanente, o consumo é determinado com base nas expectativas correntes sobre a renda permanente, Y_P, uma espécie de "renda média ao longo da vida". Assim sendo, o consumo (corrente) só se altera quando há surpresas quanto à Y_P ou quando as expectativas (correntes) sobre Y_P se alteram. Logo, aumentos previsíveis da renda não afetam o consumo corrente, uma vez que tal aumento previsto de renda já foi incorporado à renda permanente e, por tabela, à trajetória de consumo em algum período anterior.

$$c = \alpha Y^P = \alpha\,(Y - Y^T),\ 0 < \alpha < 1$$

Aumentos previsíveis da renda não afetam a renda permanente por serem transitórios, e também não afetam o consumo.

PROVA DE 2010

Questão 5

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a Equivalência Ricardiana, um aumento nos impostos correntes (mantendo constante o perfil da renda do setor privado e dos gastos do governo ao longo do tempo) provoca, no presente, queda na poupança do setor privado, elevação na poupança do governo, mas não afeta a poupança total da economia;

① De acordo com a hipótese da renda permanente, a propensão média a consumir independe da razão entre renda corrente e renda permanente;

② O modelo do ciclo de vida permite explicar as evidências empíricas segundo as quais a propensão média a consumir seria aproximadamente constante, no longo prazo, para a economia como um todo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A proposição Ricardo-Barro sustenta que, para um dado montante de despesa pública, a substituição de impostos por dívida não tem qualquer efeito na demanda global nem na taxa de juros (e, por conseguinte, na poupança total). Ou seja, a dívida pública não afeta a riqueza do setor privado, de modo que, em

termos de efeitos na economia, o financiamento da despesa pública por dívida pública é equivalente ao financiamento por impostos, havendo tão somente a substituição de poupança pública por poupança privada.

(1) Falso.

Pela Teoria da Renda Permanente, a função consumo é diretamente afetada pela renda permanente (Y_P), ou seja, $C = \theta Y_P$ onde $\theta > 1$. A renda corrente (Y) é a soma de duas componentes: a renda permanente e a renda transitória (Y_T).

Por sua vez, a propensão média a consumir é dada por:

$PMeC = C/Y = \theta Y_P/Y = \theta Y_P/(Y_P + Y_T)$. De fato, PMeC independe da razão entre renda corrente e permanente, mas sim da razão entre renda permanente e renda corrente.

Note ainda que:

$$\frac{\partial PMeC}{\partial Y_P} = \frac{Y_T}{(Y_T + Y_P)^2} > 0;$$

$$\frac{\partial PMeC}{\partial Y_T} = \frac{-\theta Y_P}{(Y_T + Y_P)^2} < 0.$$

Ou seja, a PMeC é crescente na renda permanente e decrescente na renda transitória.

(2) Verdadeiro.

Modigliani partiu da hipótese de que uma pessoa espera aposentar-se em determinada idade. Embora a expectativa é de que haja uma queda na renda a partir da aposentadoria, para que o consumo não tenha que ser também reduzido recorre-se à poupança. Para a apresentação do modelo, consideremos as seguintes variáveis:

T = tempo de vida restante do consumidor;

R = número de anos que faltam para a aposentadoria;

W = riqueza do indivíduo;

Y = renda anual até a aposentadoria.

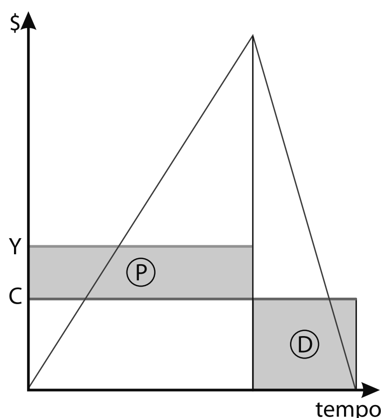
Observe que os recursos do indivíduo serão sua riqueza e a renda que irá auferir até a aposentadoria: W + RY. Sua melhor opção é dividir esses recursos uniformemente pelo seu tempo restante de vida, ou seja, C = (W + RY) / T. Reescrevendo,

temos que C = (1/T)W + (R/T)Y. Observe que (1/T) é a propensão marginal a consumir riqueza e (R/T) é a propensão marginal a consumir renda. Concluímos que o consumo dependerá da propensão média a consumir dada por:

$$C/Y = (1/T)(W/Y) + (R/T)$$

Por fim, Modigliani acabou por solucionar a inconsistência do modelo keynesiano, respondendo ao Paradoxo de Kuznets, qual seja, conciliar teoricamente a constatação de que no curto prazo valia a função consumo keynesiana, mas que no longo prazo a propensão média a consumir é constante (o que não seria correto, sob os postulados keynesianos). Conforme a função acima, uma elevação na renda no curto prazo provoca uma redução na PMeC, ao passo que uma elevação na riqueza, mantendo a relação (W/Y) constante, manterá constante a PMeC.

O modelo gráfico resultante do pensamento de Franco Modigliani é o seguinte:



A linha no gráfico representa a riqueza do indivíduo e o ponto em que ela atinge o máximo representa o momento de sua aposentadoria, quando ele começa a consumir sua poupança acumulada ao longo da vida. As áreas das figuras P (poupança) e D (despoupança) são equivalentes.

PROVA DE 2011

Questão 8

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a função de consumo Keynesiana, a propensão marginal a consumir é constante, enquanto que a propensão média a consumir cai à medida que a renda aumenta.

① De acordo com o modelo de escolha intertemporal de consumo em dois períodos, se o consumidor é poupador, então um aumento da taxa de juros necessariamente leva ao aumento do nível de poupança.

② Se a hipótese da renda permanente é válida e os consumidores têm expectativas racionais, então a variação no consumo no período t independe de qualquer variável conhecida no período t-1.

③ Suponha duas empresas idênticas, A e B. Se a empresa A adquirir uma unidade adicional de capital $1, seu valor de mercado subirá $q acima do valor de mercado da empresa B, em que q é o valor do "q de Tobin".

④ De acordo com a teoria do investimento baseada no "q de Tobin", uma redução temporária da tributação incidente sobre a aquisição de bens de capital não deveria afetar os níveis de investimento das empresas.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Função consumo keynesiana: $C = C_a + cY$

A propensão marginal a consumir é "c", que, de acordo com a teoria keynesiana, é constante. A propensão média realmente cai à medida que a renda aumenta. Para verificar este fato, basta derivar C/Y com relação a Y:

$C/Y = C_a / Y + c$

$d(C/Y) / dY = -C_a / Y^2 < 0$

(1) Falso.

Se o consumidor é poupador, o aumento da taxa de juros aumenta, necessariamente, o consumo futuro, mas não podemos afirmar com certeza o que ocorre no presente (não necessariamente ele irá poupar mais). O aumento da taxa de juros gera um efeito-renda (a poupança irá ter um retorno maior) que pode aumentar o consumo tanto no presente quanto no futuro.

(2) Verdadeiro.

Sob a hipótese de renda permanente, com expectativas racionais, os indivíduos irão suavizar o padrão de consumo ao longo do tempo e, para tanto, utilizam as informações que possuem sobre renda futura e não sobre a renda passada. Por exemplo, os consumidores alteram o consumo presente diante da antecipação de um choque futuro.

(3) Verdadeiro.

O "q de Tobin" é razão entre o valor de mercado do capital instalado e o custo de reposição do capital instalado. Portanto, o valor de mercado é dado por q*custo de reposição. Como a empresa adquiriu $1 de capital adicional (supondo que ela adquiriu pelo preço equivalente ao custo de reposição), seu valor de mercado aumenta em q* $1 = $q.

(4) Falso.

Uma redução temporária da tributação incidente sobre a aquisição de bens de capital reduz o custo de reposição do capital, o que de fato afeta a razão q e, consequentemente, afeta a decisão de investimento das empresas.

Questão 9

Considere uma economia com as seguintes características:

- **Surgem N novos consumidores idênticos (n>0) no início de cada período de tempo.**
- **O governo realiza gastos *per capita* constantes no tempo, que são financiados através de impostos de montante fixo (*lump-sum*) ou de aumento da dívida pública. A restrição orçamentária intertemporal do governo é satisfeita de tal forma que eventuais reduções nos impostos financiadas por aumento da dívida pública em certo período t são necessariamente compensadas por aumentos nos impostos em algum momento após t. O valor total arrecadado pelo governo em cada período é cobrado em parcelas iguais de todos os indivíduos existentes no período.**
- **Os indivíduos de todas as gerações possuem preferências idênticas, descontam o futuro à taxa b (0<b<1), têm previsão perfeita e vivem por exatamente H períodos. Em cada período, os indivíduos recebem uma renda constante, pagam o imposto de montante fixo e optam entre consumir ou poupar sua renda e riqueza acumulada. Os indivíduos podem transferir renda/deixar heranças para as gerações mais novas, se assim desejarem.**
- **Os mercados de crédito são perfeitos.**

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se os consumidores vivem infinitamente ($H \to \infty$), de modo que o número de consumidores na economia cresce indefinidamente, e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana não é válida.

① Se $H \to \infty$ e cada consumidor aufere a mesma utilidade de seu próprio consumo e do consumo das gerações mais novas, a equivalência ricardiana é válida.

② Se H = 1 e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana é válida.

③ Se H = 2 e cada consumidor aufere utilidade apenas de seu próprio consumo, a equivalência ricardiana não é válida.

④ Se H = 2 e cada consumidor aufere a mesma utilidade de seu próprio consumo e do consumo das gerações mais novas, a equivalência ricardiana não é válida.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A equivalência ricardiana deixa de ser válida neste caso porque o aumento do gasto do governo hoje será financiado por imposto *lump-sum* no futuro. Porém, como o número de indivíduos cresce indefinidamente, o valor do imposto futuro pago por cada indivíduo será cada vez menor. Além disso, como cada consumidor aufere utilidade apenas do seu próprio consumo, não há preocupação com as gerações futuras.

(1) Verdadeiro.

A validade da equivalência ricardiana vem exatamente da preocupação com as gerações mais novas. Esse é o clássico argumento de Robert Barro para defender a preocupação dos indivíduos sobre a estrutura de gastos públicos mesmo que sobre eles não recaia o ônus de aumento de impostos.

(2) Falso.

Os consumidores não pagarão pelo aumento de impostos no futuro se o governo cortá-los hoje e não alterar sua estrutura de gastos porque não viverão mais do que um período (H = 1) e não se preocupam com as próximas gerações. Logo, a equivalência ricardiana não é válida. Se houver corte de impostos, os consumidores irão consumir mais.

(3) Verdadeiro.

Não há equivalência ricardiana porque o imposto futuro pago por cada indivíduo será menor do que o imposto pago hoje (a cada período surgem mais N indivíduos). Ou seja, se existe um corte de imposto "T" hoje, cada indivíduo deixa de pagar T/N, mas no futuro terá que pagar T/2N. Um corte de impostos hoje eleva o consumo porque os consumidores, que não se preocupam com as gerações futuras, pagarão menos impostos no futuro para compensar essa alteração.

(4) Falso.

A equivalência ricardiana é válida porque existe preocupação com as gerações futuras. Exatamente o caso do item anterior, mas com preocupação com as gerações futuras.

PROVA DE 2012

Questão 1

Classifique as afirmativas a seguir como Verdadeiras (V) ou Falsas(F)

⓪ De acordo com a hipótese da renda permanente, um indivíduo não deveria modificar seu nível corrente de consumo diante de um aumento temporário da renda esperado para o período seguinte.

① A existência de indivíduos sem acesso ao mercado de crédito é um dos motivos apontados para a violação da hipótese da Equivalência Ricardiana.

② Suponha que: (i) o investimento em uma unidade de capital no ano T gere um fluxo de lucros esperados a partir de T + 1; (ii) o lucro real esperado por unidade de capital seja constante e igual a $20 por ano; (iii) a taxa de depreciação de capital seja de 5% ao ano, a partir de T + 2; (iv) a taxa real de juros seja constante e igual a 5% ao ano; (v) o custo de aquisição de uma unidade de capital no ano T seja $215. Logo, conclui-se que o investimento em capital no ano T não vale a pena.

③ De acordo com o modelo do acelerador de estoques, o investimento em estoques aumenta nas épocas de recessão econômica.

④ Quanto maiores os custos de ajuste do capital, menor é a sensibilidade do investimento ao valor do "q de Tobin" no curto prazo.

Resolução:

(0) Falso.

O aumento de renda temporário, se previsto, será "diluído" ao longo de todos os períodos que o indivíduo irá viver (inclusive o período corrente). Portanto, ele usará essa renda extra para elevar seu consumo em todos os períodos. Esse comportamento é coerente com a conclusão de suavização do consumo, derivada da teoria da renda permanente.

(1) Verdadeiro.

Para que haja validade total da Equivalência Ricardiana é necessário que os indivíduos possam antecipar renda futura para garantir consumo presente ou transferir poupança presente para garantir consumo futuro. Por exem-

plo, considere uma situação em que o orçamento do governo está equilibrado. Diante de um aumento de tributos no presente (sem mudança da estrutura de gastos do governo), a Equivalência Ricardiana prevê que o indivíduo não altere seu consumo, pois ele sabe que no futuro o governo poderá tributar menos, já que o excesso de tributação presente servirá para pagar gastos futuros. Entretanto, como a sua renda disponível caiu (pois os tributos aumentaram), esse indivíduo precisa antecipar renda futura (acessando o mercado de crédito), para manter constante seu consumo. Se não houver acesso ao mercado de crédito, o raciocínio anterior não é válido.

(2) Verdadeiro.

Vamos verificar se o custo de investimento ($215) é menor do que os ganhos esperados. Suponha que houve a aquisição de uma unidade de capital. O somatório de lucros reais menos depreciação é:

$$\frac{20}{(1+0,05)} + 0,95\frac{20}{(1+0,05)^2} + 0,95^2\frac{20}{(1+0,05)^3} + \ldots$$

O primeiro termo é o ganho de T+1 (sem depreciação). A partir do segundo termo, temos depreciação de 5% (por isso a aplicação de "0,95").

Note que, a partir do segundo termo, trata-se de uma soma de PG. Aplicando a fórmula de PG infinita:

$$\frac{20}{(1+0,05)} + \frac{0,95\frac{20}{(1+0,05)^2}}{1-\frac{0,95}{(1+0,05)}} = 200$$

Logo, o investimento não vale a pena por que os ganhos esperados são menores do que o custo de investimento.

(3) Falso.

O modelo do acelerador de estoques supõe que a variação de estoques seja diretamente proporcional à variação do produto: $\Delta E = \beta\Delta Y$.

Se há uma recessão, a variação do produto é negativa, o que acarreta queda nos estoques.

(4) Verdadeiro.

O "q de Tobin" é a razão entre o valor de mercado do capital e o seu custo de reposição. Se for maior do que 1, há incentivos ao investimento. Se existe alguma dificuldade de ajustar esse capital, menor será a reação do investidor diante de uma valorização no mercado desse mesmo capital. Por exemplo, se existem muitos custos ambientais e jurídicos de instalação de uma fábrica, é provável que um investidor seja menos propenso (ou espere durante mais tempo) a construir uma nova planta diante de uma valorização das ações de sua empresa.

página deixada intencionalmente em branco

6 Crescimento Econômico

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: O Modelo de Harrod

Este modelo pode ser visto como a simples combinação do mecanismo multiplicador com o mecanismo acelerador. Na apresentação a seguir, faz-se uso da versão contínua do mecanismo acelerador.

Dada a propensão média a poupar, PMeS = S/Y = sY/Y = s (a taxa de poupança), o nível de investimento é determinado pelo mecanismo multiplicador:

$$I = S = sY \rightarrow \boxed{Y = \frac{I}{s}}$$

Por outro lado, o investimento é determinado pelo mecanismo acelerador:

$$\boxed{I = v(Y_T - Y_{T-1}) \leftrightarrow I = v.\frac{\partial Y}{\partial t}} \rightarrow \frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{I}{v}$$

Onde v = *relação capital – produto (exógena)*

Reescrevendo tautologicamente estas relações, obtemos:

$$Y = \frac{v}{s}.\frac{\partial Y}{\partial t} \xrightarrow{rearranjando} \frac{s}{v} = \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} \rightarrow \boxed{\frac{s}{v} = \frac{\dot{Y}}{Y} = g_y}$$

Portanto, o modelo prediz que a renda deve crescer a uma taxa proporcional (ou melhor, constante) igual a $\frac{s}{v}$. Muitas vezes, g_y é chamada de "taxa garantida".

Harrod definiu a taxa garantida como a taxa de crescimento a qual os empresários não têm incentivo para continuar investindo (ou desinvestir). Assim, se o produto cresce à taxa garantida, então o verdadeiro estoque de capital será igual ao estoque de capital desejado.

Contudo, não há nenhuma razão particular pela qual devamos esperar que a economia cresça à taxa garantida (ou de "equilíbrio"), uma vez que a taxa efetiva de crescimento é o resultado de expectativas, decisões e erros dos empresários.

O modelo não faz referência alguma aos determinantes da taxa de crescimento da força de trabalho, assumindo-se que ela é exogenamente determinada. A implicação dessa combinação de hipóteses é que, ainda que seja possível uma trajetória de crescimento equilibrado, em que o nível de atividade cresça à mesma taxa que a força de trabalho, não existe nenhum mecanismo econômico que assegure que isso deva ocorrer. O *steady state* no modelo de Harrod não é estável.

Adendo: Modelo de Lucas e o Papel do Conhecimento

Além do fato de endogeneizarem o progresso tecnológico, as teorias neoclássicas de crescimento endógeno se caracterizam pelo fato da taxa de investimento afetar a trajetória de crescimento equilibrado da economia.

As teorias de crescimento endógeno são teorias nas quais a acumulação (do fator acumulável) não possui rendimentos marginais decrescentes, e sim constantes. Portanto, um maior esforço de acumulação terá o efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento equilibrado.

Entretanto, os modelos de crescimento endógeno distinguem-se do ponto de vista de qual é o fator acumulável para o qual se postulam rendimentos marginais constantes. Os modelos do tipo "AK" consideram rendimentos marginais constantes para o capital, enquanto os modelos do tipo de Lucas consideram rendimentos marginais constantes para o conhecimento.

Em nossa função de produção usual, $Y = K^a(AL)^{1-a}$, defina a tecnologia como uma função do conhecimento *per capita* (ou por trabalhador), isto é:

$$A = h = \frac{H}{L}, \textit{ onde : } H = \textit{estoque de conhecimento; } h = \textit{capital humano} \text{ per capita}$$

Assim, nossa função de produção fica:

$$\boxed{Y = K^a(hL)^{1-a} \Rightarrow Y = K^aH^{1-a}}$$

Note que h entra na função de produção dessa economia tal como a mudança tecnológica aumentadora de trabalho entra no modelo de Solow. Por-

tanto, todas as conclusões que obtivemos no modelo de Solow com progresso técnico se aptam ao modelo de Lucas, com a diferença que devemos substituir a taxa de crescimento do progresso tecnológico (a) pela taxa de crescimento do capital humano *per capita*, que Lucas supõe ser dada por:

$g_h = u$

u = *tempo dedicado à acumulação de qualificações*

$(1 - u)$ = *tempo despendido com trabalho*

No modelo de Solow com progresso técnico, havíamos concluído que:

$g_k^* = g_y^* = a$

Adaptando este resultado ao modelo de Lucas:

$g_y^* = u$

- Conclusões do modelo de Lucas:

  Uma política governamental que conduza a um aumento permanente no tempo que as pessoas despendem obtendo qualificações gera um aumento permanente no crescimento do PIB *per capita*.

  Ele gera crescimento endógeno, pois, se as pessoas decidem se qualificar mais, haverá aumento na taxa de crescimento do PIB *per capita*.

  Ao contrário do modelo AK, esse modelo não pode ser usado para explicar o fato estilizado sobre a relação taxa de investimento e crescimento, pois a hipótese de rendimentos marginais decrescentes para o capital físico é mantida.

  Nesse caso, a "taxa de poupança" relevante é a proporção de força de trabalho alocada no setor produtor de conhecimento, i.e., em outros termos, nos referimos à taxa "u". A perda de consumo presente vem do fato de que, se "u" aumenta, menos bens serão produzidos hoje.

  Há duas maneiras básicas de tratar os retornos crescentes de escala que são exigidos quando se deseja tornar endógena a acumulação de conhecimento: introduzir concorrência imperfeita nos mercados ou a presença de externalidades (Jones, p. 139).

Adendo: Modelo Básico de Solow (sem progresso técnico)

Considere a seguinte função de produção agregada, que apresenta retornos constantes de escala e rendimentos marginais decrescentes para cada fator:

$Y = f(K,L) = K^a L^{1-a}$

Hipóteses:

- Vigora concorrência perfeita.
- As empresas são *price-takers*.
- O objetivo das empresas é escolher a quantidade dos fatores de produção que lhes gera o maior lucro possível, ou seja:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = PY - rK - WL}$$

Observação: Ao resolver este problema, considere P = 1, pois "P" é o preço do PIB, que é o próprio preço da moeda; este é unitário, pois a moeda é o numerário da economia.

$\boxed{Y = WL + rK}$ → massa salários na renda e rK = massa lucros na renda

Como estamos interessados na evolução do PIB *per capita*, vamos reescrever a função de produção:

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow y = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) \rightarrow \boxed{y = k^{\alpha}, onde\ k = \frac{K}{L}}$$

A segunda equação fundamental de Solow descreve como o capital se acumula e é derivada da seguinte relação: $I_L = I_B - Deprec.$

Considerando $I_B = I = S = sY, I_R = dK$ e $I_L = \Delta K = \dot{K}$, reescrevemos:

$\boxed{\dot{K} = sY - dK}$ (*)

Outra hipótese: A força de trabalho cresce à mesma taxa do crescimento da população (n).

A taxa de crescimento instantânea do estoque de capital é dada por $g_K = \frac{\dot{K}}{K}$.

Dividindo a relação (*) por k:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d\frac{K}{K} \rightarrow \boxed{g_K = s\frac{Y}{K} - d}$$

Já possuímos a função de produção em termos *per capita*; precisamos também colocar a segunda equação fundamental em termos *per capita*. Para isso, definimos:

$v = \dfrac{K}{Y} \rightarrow$ *relação capital – produto: quantidade de K preciso para produzir 1 unidade de produto.*

Podemos reescrevê-lo como:

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{k}{y}$$

Dito isso, finalmente, obtemos:

$$\boxed{g_K = \frac{s}{v} - d, \ onde \ PMek = \frac{1}{v}} \ (0)$$

Continuando nessa missão de escrever a equação (*) em termos *per capita*, i.e., de $\dot{K}$ *para* $\dot{k}$, fazemos:

$$k = \frac{K}{L} \xrightarrow{tira \ \ln \ e \ deriva \ para \ o \ tempo} lnk = lnK - lnL \rightarrow \frac{\partial lnk}{\partial t} = \frac{\partial lnK}{\partial t} - \frac{\partial lnL}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{k} . \frac{\partial k}{\partial t}$$

$$= \frac{1}{K} . \frac{\partial k}{\partial t} - \frac{1}{L} . \frac{\partial L}{\partial t} \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} \rightarrow \boxed{g_k = g_K - n} \ (1)$$

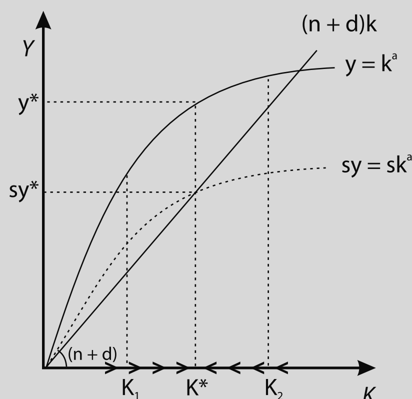
De (0) e (1), podemos escrever:

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{s}{v} - d - n \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = s.\frac{y}{k} - \left(n + d\right) \rightarrow \boxed{\dot{k} = sy - (n + d)k}$$

Através de nossas duas equações fundamentais construiremos o "diagrama básico de Solow", tentando responder como o PIB *per capita* evolui no tempo.

$$\boxed{\begin{array}{c} 1^{o}: y = k^{\alpha} \\ 2^{o}: \dot{k} = sy - (n + d)k \leftrightarrow \dot{k} = sk^{\alpha} - (n + d)k \end{array}}$$

O diagrama básico de Solow mostra o nível do PIB *per capita* no *steady state* (y*) como função de k* (do nível de equilíbrio da relação estoque de capital por trabalhador).



Note que:

$y^* - sy^* = (1 - s)y^* \rightarrow$ *é o consumo por trabalhador*

(i) Pontos à esquerda de k*: em k_1, o montante de investimento por trabalhador (sy) é superior ao necessário para se manter constante a relação capital por trabalhador.

Por "manter constante" a relação $k = \frac{K}{L}$, queremos dizer que o nível k permanece constante justamente porque K e L crescem à mesma taxa, i.e., $g_K = n$, de modo que a variação de k é nula, ou seja: $\dot{K} = 0$.

Isso implica que haverá um aprofundamento do capital, ou seja, K aumenta ao longo do tempo. Esse aprofundamento do capital continuará até que $sy = (n + d)k \leftrightarrow$ *Investimento realizado = Investimento requerido.*

Nesse ponto, onde a relação capital por trabalhador não varia, classificamos como *steady state.*

Pontos à direita de k*: em k_2, $sy < (n + d)k$, i.e., o investimento realizado é menor do que o requerido para manter constante k, de modo que a relação $k = \frac{K}{L}$ cairá ao longo do tempo.

- Crescimento Econômico no Modelo Simples.

O que acontece com o crescimento econômico no estado estacionário dessa versão simples? Não há crescimento *per capita*!

Considere:

(i) $Y = K^a . L^{1-a}$ → Tomando "ln" e derivando em relação ao tempo, obteremos:

$$\boxed{g_Y = ag_K + (1-a)n} \quad (1)$$

(ii) $y = \frac{Y}{L}$ → novamente, tira "ln" e deriva:

$$\boxed{g_y = g_Y - n} \quad (2)$$

Substituindo (1) em (2):

$$g_y = ag_K + (1-a)n - n \rightarrow \boxed{g_y = a(g_K - n)} \quad (3)$$

Contudo, estamos interessados na taxa de crescimento de longo prazo, i.e., de equilíbrio. Vimos que o estado estacionário no modelo sem progresso técnico é caracterizado pelo ponto em que:

$$\dot{k} = 0 \rightarrow g_k^* = \left(\frac{\dot{k}}{k}\right)^* = 0$$

Assim, como:

$$k = \frac{K}{L} \rightarrow g_k = g_K - n$$

Mas, no *steady state*:

$$g_k^* = g_K^* - n = 0 \rightarrow \boxed{g_K^* = n} \quad (4) \rightarrow \textit{é exogenamente determinado}$$

Substituindo (4) em (3):

$$g_y^* = a(n-n) \rightarrow \boxed{g_y^* = 0}$$

A taxa de crescimento do PIB *per capita* no *steady state* é nula.

Entretanto, a taxa de crescimento equilibrado do PIB nominal é:

$$g_Y = ag_K + (1-a)n \rightarrow g_Y^* = ag_K^* + (1-a)n \rightarrow g_Y^* = an + (1-a)n$$

→ $\boxed{g_Y^* = n}$ A taxa de crescimento do PIB nominal do *steady state* é igual à taxa de crescimento da população

- Propriedades do *steady state*:

Por definição, o *steady state* é caracterizado pelo ponto onde a relação $k = \frac{K}{L}$ é constante, i.e., $\dot{K} = 0$ (ela não varia).

Vimos que:

$$\dot{k} = sy - (n+d)k \leftrightarrow \dot{k} = sk^{\alpha} - (n+d)k$$

Como $\dot{K} = 0$ no *steady state*, temos:

$$sk^{\alpha} = (n+d)k \rightarrow \frac{k}{k^{\alpha}} \frac{s}{(n+d)} \rightarrow k.k^{-\alpha} = \frac{s}{(n+d)} \rightarrow k^{1-\alpha} = \frac{s}{(n+d)}$$

$$\rightarrow k^{*} = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Substituindo (*) em $y = k^{a}$, temos o nível de produto *per capita* de equilíbrio:

$$y^{*} = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Este modelo corrobora os fatos estilizados?

(i) Mostra as diferenças da renda *per capita* entre os países.

(ii) Gera uma relação capital-produto constante.

(iii) Gera uma taxa de juro constante.

Problema: Não explica a correlação entre taxa investimento e crescimento, i.e., não prevê o fato de que as economias registram um crescimento sustentado da renda *per capita*.

Adendo: A Questão da Convergência em Solow

"Entre países que apresentam o mesmo estado estacionário, a hipótese da convergência se sustenta; os países pobres crescerão mais rapidamente, em média, do que os países ricos."

Como explicar a falta de convergência entre todos os países do mundo? Nem todos os países apresentam o mesmo *steady state*! No modelo de Solow,

a convergência de cada país é automática para o seu *steady state*, mas isso não implica que a renda de todos os países deva convergir.

De fato, as diferenças de renda ao redor do mundo refletem, em boa medida, diferenças no estado estacionário. Como nem todos os países têm as mesmas taxas de investimento e crescimento populacional ou os mesmos níveis tecnológicos, não pode se esperar que rumem para o mesmo estado estacionário.

O "princípio da dinâmica da transição" estabelece que quanto mais "abaixo" do seu estado estacionário estiver uma economia, tanto mais ela deverá crescer. Quanto mais "acima" desse ponto ela estiver, mais lentamente ela irá crescer.

Adendo: O Modelo AK

Um dos modelos mais simples que leva em conta o crescimento endógeno no sentido de que as políticas podem influenciar a taxa de crescimento de longo prazo é o modelo AK, em que se supõe que as externalidades decorrentes do processo de produção compensam exatamente a tendência de rendimentos marginais decrescentes do capital, presente em Solow. Podemos expressá-los por meio da equação:

$$\boxed{Y = AK} \quad (1)$$

Onde:

A = uma constante; K = estoque de capital; y = nível de renda

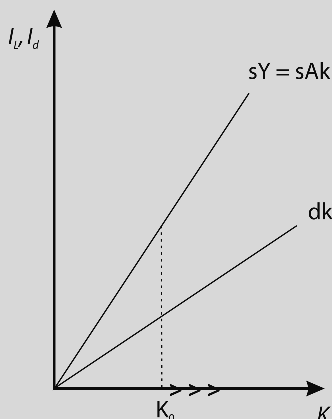
Pela identidade entre investimento bruto e poupança, escrevemos:

$$\dot{K} = sY - dK$$

No modelo de Solow, a função produção era $Y = K^a L^{1-a}$. Isso significa que a acumulação de capital se caracteriza pelos rendimentos marginais decrescentes porque $a < 1$, i.e., cada nova unidade de capital que era acrescentada à economia era um pouco menos produtiva que a anterior. Contudo, aqui há rendimentos constantes à acumulação de capital, pois:

$$PMgK = \frac{\partial Y}{\partial K} = A \ e \ PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L} = 0$$

Supondo que o investimento é superior à depreciação, construímos o gráfico:



Note que para qualquer nível de K, o investimento total é superior à depreciação total. Como o estoque de capital está sempre aumentando, o crescimento nunca para.

De (1), temos:

$$Y = AK \rightarrow \ln Y = \ln A + \ln K \rightarrow \frac{\partial \ln Y}{\partial \ln t} = \frac{\partial \ln A}{\partial t} + \frac{\partial \ln K}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{1}{A}.\frac{\partial A}{\partial t}\left(0,\ pois\ é\ cte\right) + \frac{1}{K}.\frac{\partial K}{\partial t} \rightarrow \frac{\dot{Y}}{Y}$$

$$= \frac{\dot{K}}{K} \rightarrow \boxed{g_Y = g_K}$$

De (2), temos:

$$\dot{K} = sY - dK \rightarrow \frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d \rightarrow \boxed{g_K = sA - d}$$

Portanto, concluímos:

$$\boxed{g_Y = g_K = sA - d}$$

E, se fosse crescimento *per capita*:

$$\boxed{g_y = g_Y - n} \leftrightarrow \boxed{g_y = sA - (n + d)}$$

Nesse modelo não há tendência endógena à mudança da relação capital-produto (pois $g_y = g_k$), e as taxas de crescimento da economia, tanto absolutas quanto *per capita*, são uma função crescente da taxa de investimento. Portanto, as políticas de governo que aumentam a taxa de investimento (ou poupança) da economia aumentarão a taxa de crescimento da economia de modo permanente.

Adendo: O Modelo de Solow com Progresso Técnico

Seja A uma variável de tecnologia, definimos:

$$Y = f(K, AL) = K^{a}(AL)^{1-a}$$

Assim, multiplicando L, dizemos que a variável tecnológica A é aumentadora de trabalho ou Harrod-neutra. O progresso técnico ocorre quando A aumenta ao longo do tempo, i.e., cada unidade de trabalho é mais produtiva quando o nível tecnológico é mais elevado.

A hipótese que fazemos para considerar que o progresso técnico seja exógeno ("um maná que cai do céu") é considerar que ele cresce a uma taxa constante "a", exogenamente determinada.

Se "a" é a taxa de crescimento do progresso técnico, então a função que descreve o crescimento do nível tecnológico será dada por:

$$\boxed{A(t) = A_0 \,.\, e^{at}}$$

Tira "ln" e deriva com relação ao tempo:

$$\ln A = \ln A_0 + at \ln e^{1} \rightarrow \frac{\partial \ln A}{\partial t} = \frac{\partial \ln A_0}{\partial t} + a\frac{\partial t}{\partial t} \rightarrow \frac{1}{A}.\frac{\partial A}{\partial t} = \frac{1}{A_0}.\frac{\partial A_0}{\partial t} + a \rightarrow \frac{\dot{A}}{A} = a$$

$$\rightarrow \boxed{g_A = a}$$

A taxa de crescimento do PIB nominal (fora do *steady state*) é:

$$Y = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} \rightarrow \ln Y = \ln K + (1-\alpha)\left[\ln A + \ln L\right] \rightarrow \frac{\partial \ln Y}{\partial t}$$

$$= \alpha\frac{\partial \ln K}{\partial t} + (1-\alpha)\left[\frac{\partial \ln A}{\partial t} + \frac{\partial \ln L}{\partial t}\right] \rightarrow g_Y = \alpha g_K + (1-\alpha)(g_A + g_L)$$

$$\rightarrow \boxed{g_Y = \alpha g_K + (1-\alpha)(a+n)}$$

Por sua vez, a taxa de crescimento do PIB *per capita* fora do *steady state* é:

$$y = \frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, \frac{AL}{L}\right) = k^{\alpha}.A^{1-\alpha}$$

Logo, tomando "ln", e derivando com relação ao tempo, obtemos a taxa de crescimento do PIB *per capita* fora do *steady state*:

$$\boxed{g_y = \alpha g_K + (1 - \alpha)a}$$

Importante: Qual é a condição para uma trajetória de crescimento equilibrado no modelo de Solow com Progresso Técnico?

Vimos, no modelo de Solow sem progresso técnico, que o estado estacionário se caracteriza pelo ponto em que o investimento por trabalhador realizado na economia era igual ao investimento requerido pela economia para manter constante a relação capital por trabalhador ($k = \frac{K}{L}$), de modo que $\dot{K} = 0$.

Agora, com progresso técnico, a propriedade do estado estacionário será que a variação do estoque de capital por trabalhador em unidade de eficiência deverá ser nula:

$$\boxed{\dot{\tilde{k}} = 0,\ onde\ \tilde{k} = \frac{K}{AL}}$$

A partir da definição de $\tilde{k}$, tome "ln" e derive, obtendo:

$$g_{\tilde{k}} = g_K - a - n \rightarrow \boxed{g_{\tilde{k}} = g_K - (a+n)}$$

Entretanto, no estado estacionário, temos que $\dot{\tilde{k}} = 0$, o que implica:

$$g^*_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = 0 \rightarrow g^*_{\tilde{k}} = g^*_K - (a+n) = 0 \rightarrow \boxed{g^*_K = a+n}$$

Portanto, a taxa de crescimento do estoque de K no estado estacionário é a soma da taxa de crescimento da tecnologia e da taxa de crescimento populacional.

Taxa de crescimento do PIB nominal no *steady state*:

$$g_Y = ag_K + (1 - \alpha)(a + n) = \alpha(a + n) + (1 - \alpha)(a + n) = a + n$$

Taxa de crescimento do PIB *per capita* no *steady state*:

$$y = \left(\frac{Y}{L}\right) \rightarrow g_y = g_Y - n = a + n - n = a$$

Observação: definimos o montante efetivo de trabalho empregado na produção como sendo: $L^{ef} = AL$.

Assim:

$$\boxed{g_{L^{ef}} = a + n \text{ ou } g_{AL} = a + n}$$

$$g_y = \alpha g_k + (1 - \alpha)a \rightarrow g_y^* = g_k^* \alpha + (1 + \alpha)a \rightarrow 0 = \alpha g_k^* + \alpha a \rightarrow \alpha g_k^* = \alpha a \rightarrow \boxed{g_k^* = a}$$

Dado o exposto, concluímos que no *steady state*:

$$\boxed{g_k^* = g_y^* = a} \text{ e } \boxed{g_K^* = g_Y^* = a + n = g_{AL}}$$

- O Gráfico de Solow com Tecnologia

A diferença agora é que a variável $k = \frac{K}{L}$, que era constante no LP (caso sem programa técnico), passa, com a presença de tecnologia, a variar, pois o programa técnico é aumentador de trabalho. Como já argumentamos, a nova variável estacionária será $\tilde{k} = \frac{k}{A} = \frac{K}{AL}$.

Essa razão representa o capital por unidade efetiva de trabalho (ou razão capital-tecnologia). Como o progresso técnico (variável "A") é um aumentador de trabalho, cada unidade de L torna-se mais eficiente, de modo que AL é o montante efetivo de trabalho empregado na produção. Outro modo de nos referirmos à razão $\tilde{k}$ é chamá-la de "razão capital por trabalhador em unidade de eficiência".

Podemos escrever o produto em termos da unidade efetiva de trabalho, isto é:

$$\tilde{y} = \frac{Y}{AL} = f\left(\frac{K}{AL}, \frac{AL}{AL}\right) = k^{\alpha}.1^{1-\alpha} \rightarrow \tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$$

Como $\tilde{k} = \frac{K}{AL}$, tomamos "ln" e derivamos com relação ao tempo, obtendo:

$$\boxed{g_{\tilde{k}} = g_K - (a + n)} \quad (0)$$

Mas sabemos que a equação da acumulação de K, que estabelece uma relação entre o investimento líquido, o bruto e a depreciação, é dada por:

$$\dot{K} = sY - dK \rightarrow \boxed{\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d}$$

Podemos redefinir a relação capital-produto como:

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{\frac{K}{AL}}{\frac{Y}{AL}} \rightarrow \boxed{v = \frac{K}{Y} = \frac{k}{y} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}}$$

Substituindo (2) em (1):

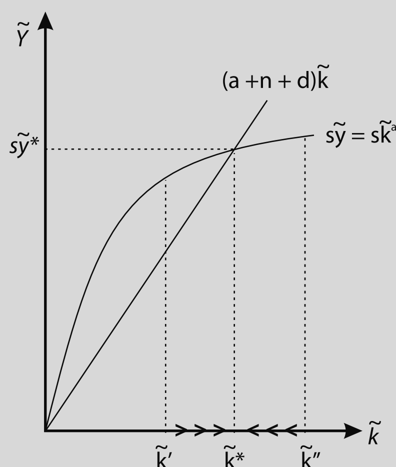
$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d \rightarrow \boxed{g_k = \frac{s}{v} - d} \quad (3)$$

Substituindo (3) em (0)

$$g_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = \left(s\frac{\tilde{y}}{\tilde{k}} - d\right) - (a+n) \rightarrow \dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - d\tilde{k} - (a+n)\tilde{k} \rightarrow \boxed{\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (a+n+d)\tilde{k}}$$

$$\rightarrow lembre\text{-}se\ de\ que\ \tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$$

Graficamente, temos:



Conclusões:

Um resultado interessante desse modelo é que as variações na taxa de investimento ou na taxa de crescimento populacional afetam apenas o nível de produção por trabalhador no longo prazo, mas não a sua taxa de crescimento de longo prazo, pois $g_y^* = a$; portanto, a taxa de crescimento do *steady state* do PIB *per capita* só é afetada por mudanças tecnológicas.

De nossa última relação, temos:

$$\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow \dot{\tilde{k}} = s\tilde{k}^{\alpha} - (a+n+d)\tilde{k}$$

A solução para *steady state* implica considerar $\dot{\tilde{k}} = 0$, de forma que:

$$s\tilde{k}^{\alpha} = (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow \frac{\tilde{k}}{\tilde{k}^{\alpha}} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}.\tilde{k}^{-\alpha} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}^{1-\alpha} = \frac{s}{a+n+d}$$

$$\rightarrow \boxed{\tilde{k}^* = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}}$$

Como $\tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$, temos:

$$\boxed{\tilde{y}^* = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}$$

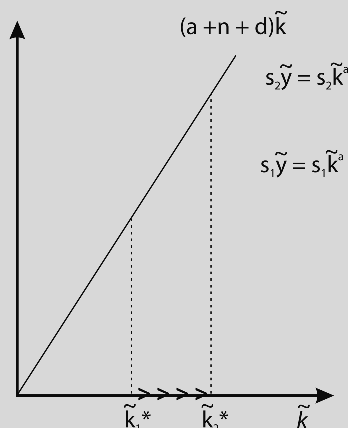
$\rightarrow$ *é o nível da renda por trabalhador em unidades de eficiência no* steady state

Como $\tilde{y} = \frac{Y}{AL} = \frac{y}{A} \rightarrow \boxed{y = A\tilde{y}}$

Observação: Note que A é uma função do tempo – não é uma constante. Finalmente, temos que o nível de renda *per capita* no estado estacionário no modelo de Solow com progresso técnico é:

$$\boxed{\tilde{y} = A\tilde{y} \leftrightarrow y^* = A\left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}$$

Exemplo: O que ocorre quando há um aumento permanente na taxa de poupança (ou investimento $\boxed{\tilde{y} = A\tilde{y} \leftrightarrow y^* = A\left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}$)?



Por hipótese: $s_2 > s_1$

O aumento da taxa de poupança faz crescer o estoque de capital por trabalhador em unidade de eficiência, aumentando o produto em unidade de eficiência ($\tilde{y}$). Porém, $\tilde{k}$ aumentará até o ponto em que rendimentos decrescentes para o capital se fizerem sentir e um novo estado estacionário seja atingido em k_2^*. Observe que o crescimento a taxas decrescentes de $\tilde{k}$ é proporcionado pelo parâmetro α, que é inferior a 1. No *steady state*, $\dot{\tilde{k}} = 0$, de modo que o investimento realizado é igual ao investimento requerido para manter $\tilde{k}$ constante.

Modelos de Crescimento Endógeno

* Modelo neoclássico sem progresso técnico previa que economia convergiria para *steady state* com crescimento *per capita* nulo. A razão disso seria o rendimento decrescente para o capital.

* Há duas soluções para contornar o problema do retorno decrescente para capital no longo prazo:

(i) estudar a noção de capital e supor que rendimentos decrescentes não se aplicam a tal classe de capital.

(ii) endogeneizar o progresso tecnológico.

Esta solução possui um problema: a tecnologia é um bem não rival no modelo neoclássico.

* Recorde que, se a tecnologia T é não rival, pelo "argumento da replicação" justificamos que a função de produção é homogênea de grau um em K e L (retornos constantes de escala):

$F(\lambda K, \lambda L, T) = \lambda F(K, L, T)$

* Se as firmas são *price-takers*, o Teorema de Euler, $F(K, L, T) = F_K . K + F_L . L$ (com $F_L = \omega$ e $F_K = r$), nos diz que cada firma tem lucro zero a cada instante.

* Suponha que uma firma tenha a opção de pagar um custo fixo, Ψ, para aperfeiçoar a tecnologia de T para T'.

Se a tecnologia é um bem público, então nenhuma firma vai investir em mudança tecnológica no modelo neoclássico porque acabaria tendo prejuízo, já que não conseguiria recuperar o custo fixo com lucros positivos em alguma data futura.

Se a tecnologia é um bem privado, o que acontece?

a) A firma individualmente tem incentivo para pagar o custo fixo, Ψ, porque irá conseguir poder de monopólio, de modo que a hipótese de concorrência perfeita neoclássica se desfaz.

b) Se todas as firmas investem porque percebem os ganhos potenciais, então o lucro volta a ser zero, igual ao caso em que a tecnologia era não rival e não excludente.

Conclusão: Por um lado, a inovação pode ocorrer (se for a única firma inovadora) e por outro não (nenhuma firma tem lucro se todas investem).

Solução: Introduzir alguma estrutura de competição imperfeita capaz de justificar os investimentos em inovação endogenamente e, com isto, escapar dos rendimentos decrescentes para capital em nível agregado (o modelo AK é um tipo deles).

Modelo Harrod-Domar (outra teoria de crescimento, porém não endógeno)

Uma função de produção que foi usada antes da função de produção neoclássica (homogênea de grau 1 em K e L, rendimentos decrescentes para fatores acumuláveis e que satisfaz as condições de Inada) era a função Leontief:

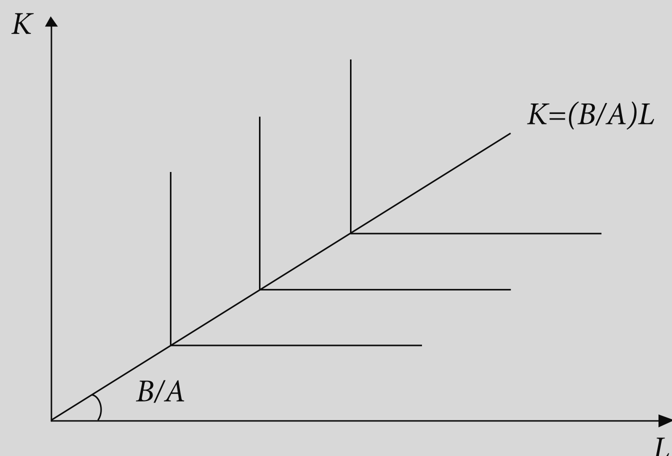
$Y = F(K, L) = min(AK, BL)$

• Se $AK = BL$, todos os trabalhadores e máquinas estão em pleno emprego.

• Se $AK > BL \Rightarrow Y = BL$, e a quantidade de capital empregada é $K = \left(\frac{B}{A}\right)L$, o restante permanecendo ocioso.

• Se $AK < BL \Rightarrow Y = AK$, e a quantidade de trabalho empregada é $L = \left(\frac{\quad}{\quad}\right)K$, o restante permanecendo ocioso.

Ou seja, como K e L são usados em proporções fixas:



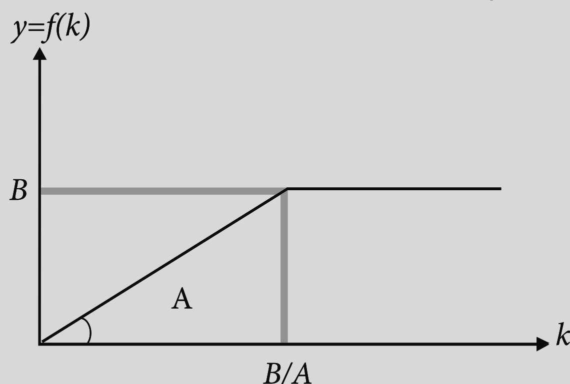
Resultado de Harrod-Domar: ausência de substitubilidade entre K e L levava economias capitalistas a exibir crescimento perpétuo de subutilização de trabalhadores ou máquinas.

Como $Y = F(K, L) = min(AK, BL)$ é homogênea de 1º grau em K e L, dividimos ambos os lados por L para obter o produto *per capita* em função do capital *per capita*:

$$\frac{Y}{L} = \frac{\ }{L} min(AK, BL) \Rightarrow y = min(Ak, B)$$

Se $k < \text{—} \Rightarrow y = Ak$, e o capital está em pleno emprego (mas o trabalho não está).

Se $k \geq \text{—} \Rightarrow y = B$, e a quantidade de capital usada é constante (de modo que capital está em excesso e trabalho em pleno emprego).



Como $f'(k) \to 0$ quando $k \to \infty$, essa função de produção não pode exibir crescimento endógeno no estado estacionário.

Pela Eq. Acumulação,

$\dot{k} = sy - \delta k \Rightarrow \boxed{\dot{\ } = sf(k) - (n+\delta)k}$, onde — = y ≡ $f(k)$

Portanto:

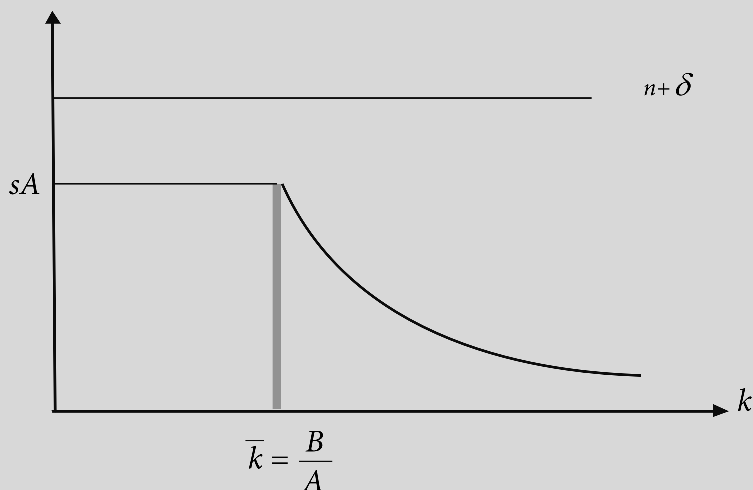
$$\boxed{\gamma \quad = \dot{\ }— = \frac{[\quad(\quad)]}{\quad} - \quad + \delta}$$

Se $\quad < — = \bar{\ } \Rightarrow \frac{[\quad(\quad)]}{\quad} = \quad$ → linha reta

Se $\quad \geq — = \bar{\ } \Rightarrow [\quad(\quad)]^{-1} = —$ → curva descendente

Então, dependendo do valor de sA, duas situações podem ocorrer:

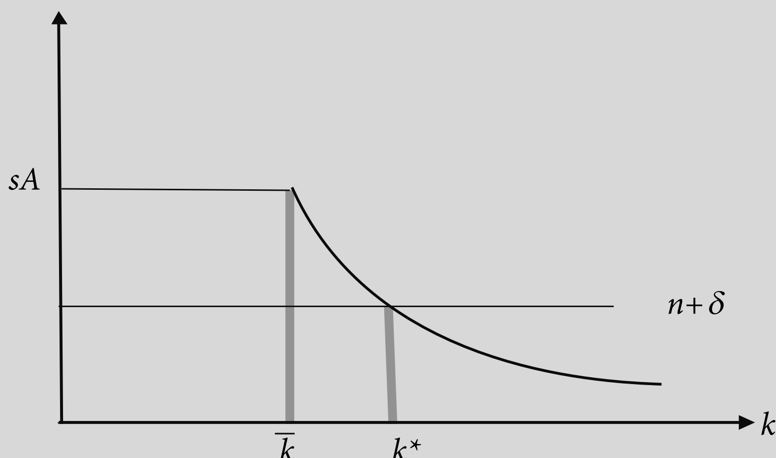
(1) Caso 1: $sA < n + \delta$



A curva de poupança, $\frac{sf\ \ k}{k}$, nunca cruza a linha $(n + \delta)$, de modo que não existe um valor positivo para o estoque de capital por trabalhador no *steady state*, k^*. Além disso, como $\gamma_k < 0$ sempre, a economia encolhe em termos *per capita*, de modo que k, y e r tendem a zero.

Portanto, a economia tende a $k = 0$ (à esquerda de $\bar{k}$) com desemprego permanente e crescente.

(2) Caso 2: $sA > n + \delta$



Como $sf(k)k^{-1} \rightarrow 0$ quando $k \rightarrow \infty$, tal curva corta $(n + \delta)$ no nível $k^* > \bar{k}$. Logo, se $k(0) < k^* \Rightarrow \gamma_k > 0$ e se $k(0) > k^* \Rightarrow \gamma_k < 0$ até o ponto em que $k = k^*$.

Além disso, como $k^* > \bar{k} =$ —; no estado estacionário há máquinas ociosas, embora o trabalho esteja em pleno emprego.

Note ainda que:

$$\dot{} \equiv \gamma_k = \gamma_K - \gamma_L$$

No SS: $\gamma_k = 0 \Rightarrow \gamma_K = \gamma_L \equiv n$

Portanto, no estado estacionário, K cresce à mesma taxa de L, de modo que a quantidade de capital ocioso cresce à mesma taxa de L, de modo que a quantidade de capital ocioso cresce à taxa n.

Assim, a única forma de K e L estarem em pleno emprego é tendo $sA = n + \delta$, o que não se pode garantir que seja o caso, pois os parâmetros são exógenos.

Isto gera dois resultados indesejáveis no LP: crescimento perpétuo do desemprego ou da ociosidade de máquinas.

Crítica: se agentes maximizam utilidade, então não deveriam permanecer poupando a uma taxa s quando $PMgK = 0$ (i.e., quando houvesse muitas máquinas ociosas). Assim, o ajuste de s deveria eliminar o equilíbrio com ociosidade permanente do capital.

PROVA DE 2003

Questão 13

Tendo em conta o modelo de crescimento de Solow, avalie as proposições:

⓪ Na ausência de progresso técnico, quando a produtividade marginal do capital for igual à soma da taxa de crescimento da população e da taxa de depreciação, o consumo *per capita* será máximo.

① A taxa de crescimento do produto em equilíbrio estacionário será igual à taxa de crescimento do progresso técnico menos a taxa de crescimento da população.

② Economias com maior propensão a poupar terão, *ceteris paribus*, uma taxa de crescimento de equilíbrio mais elevada do que economias com propensão a poupar menos.

③ As economias que apresentam renda *per capita* mais elevada são aquelas que têm maior taxa de poupança, *ceteris paribus*.

④ As economias cuja renda mais cresce são aquelas que apresentam um maior crescimento populacional, *ceteris paribus*.

Resolução:

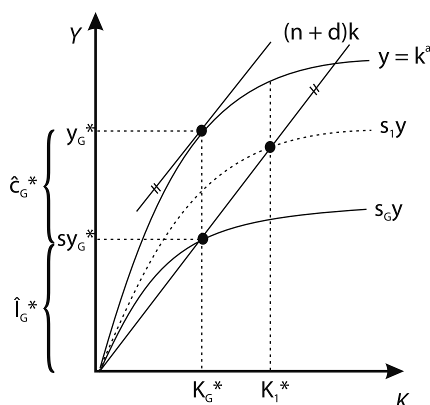
(0) Verdadeiro.

A regra de ouro define o nível $k^* = \dfrac{K}{L}$ de *steady state* que maximiza o consumo *per capita*.

Definamos nossa função de produção agregada em termos *per capita*:

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow y = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) = k^{\alpha}(1)^{1-\alpha} \rightarrow \boxed{y = k^{\alpha}}$$

Pelo diagrama básico de Solow, temos:



Note que o modelo considera Y = C + I ou, em termos *per capita*, $y = \hat{c} + \hat{i}$.
Como S = I e S = sY, temos: $Y = C + sY \rightarrow \frac{Y}{L} = \frac{C}{L} + s\frac{Y}{L} \Rightarrow \hat{c} = y - sy = (1-s)y$

Queremos encontrar um *steady state* em que $\hat{c}^*$ (consumo *per capita* em um determinado *steady state* qualquer) seja máximo. Para tanto, precisamos do estoque de capital por trabalhador associado a este *steady state*. Note que:

$\boxed{\hat{c} = y - sy \leftrightarrow \hat{c} = (1-s)y}$ (0)

Entretanto, num *steady state* qualquer, temos que:

$\boxed{\hat{c} = y^* - sy^*}$ (1)

Mas sabemos também que, no *steady state*, $\dot{k} = 0$. Logo:
$\dot{k} = sy - (n + d)k \rightarrow \boxed{sy^* = (n+d)k^*}$ (2)

Substituindo (2) em (1):

$\boxed{\hat{c}^* = y^* - (r+d)k^*} \leftrightarrow \boxed{\hat{c}^* = k^{*\alpha} - (n+d)k^*}$

Queremos encontrar um k^* capaz de maximizar $\hat{c}^*$, ie, $\max_k . \hat{c}^* = y^* - (n+d)k^*$.

Deriva e iguala a zero:

$\boxed{\frac{\partial \hat{c}^*}{\partial k^*} = \frac{\partial y^*}{\partial k^*} - (n+d) = 0}$ (*)

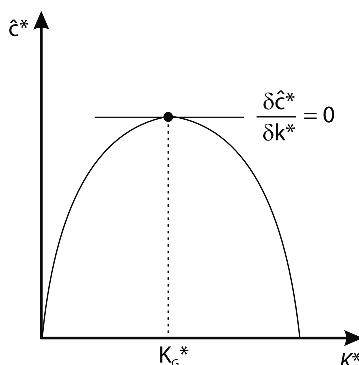
Ora, mas $\frac{\partial y}{\partial k} = \frac{\partial Y}{\partial K} = PMgK$

Logo, de (*):

$\boxed{PMgK = n + d} \rightarrow$

Portanto, quando PMgK for igual à taxa de crescimento populacional "mais" a taxa de depreciação do capital, o consumo *per capita* (em *steady state*) é máximo.

Graficamente:



(1) Falso.

No modelo de Solow com progresso técnico: $g_Y = a + n$ e $g_y = a$.

(2) Falso.

Uma das críticas a Solow é que seu modelo não dá conta de um dos fatos estilizados de Kaldor (1961), a saber, a relação entre taxa de investimento e crescimento econômico.[1] Por sua vez, para Solow, a taxa de poupança (ou investimento) não afeta a taxa de crescimento equilibrado da economia, mas tão somente seu nível de renda de equilíbrio.

[1] Nichloas Kaldor (1961) identificou cinco fatos estilizados com relação ao crescimento econômico moderno: (i) o produto *per capita* cresce ao longo do tempo e sua taxa de crescimento não tende a diminuir devido ao acúmulo de capital físico; (ii) o capital físico por trabalhador cresce ao longo do tempo (uma vez que o insumo "trabalho" – mensurado em horas-homem – cresce mais lentamente que o capital e o processo produtivo torna-se cada vez mais capital-intensivo); (iii) a taxa de retorno do capital é praticamente constante (segundo Jones, 2000, p.11, isso pode ser constatado pelo fato de que a taxa de juros real sobre a dívida pública norte-americana não apresenta tendência); (iv) a razão capital-produto é constante; e (v) a taxa de crescimento do produto por trabalhador difere substancialmente entre os países.

(3) Verdadeiro.

Foi exatamente o que argumentamos, pois:

$$y^* = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \rightarrow Quanto\ s \uparrow \rightarrow y^* \uparrow$$

(4) Verdadeiro.

Recorde-se que, no *steady state*, a taxa de crescimento do PIB nominal era: g_Y = (dY/dt)*(1/Y) = *n*. Contudo, a taxa de crescimento do PIB *per capita* era g_y = (dy/dt)*(1/y)= 0 = g_y = 0 se não houver progresso técnico.

Questão 15

Considere uma economia com a seguinte função de produção: $Y = 0{,}5K^{0,5}L^{0,5}$. A população cresce a uma taxa anual de 0,02%, a taxa de poupança é de 0,02% e a depreciação é inexistente. Utilizando o modelo de crescimento de Solow, calcula-se a relação capital-trabalho no *steady state*.

Resolução:

Basta aplicar a fórmula:

$$k^* = \frac{\lambda s}{n+d}^{\frac{1}{1-\alpha}} \rightarrow \left[\frac{\frac{1}{2}.(0{,}02)}{0{,}02+0}\right]^{\frac{1}{\frac{1}{2}}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \rightarrow \boxed{k^* = \frac{1}{4}}$$

Essa questão foi anulada.

PROVA DE 2004

Questão 9

É correto afirmar:

⓪ Segundo o modelo de Harrod, a coincidência entre a taxa de crescimento garantida e a taxa de crescimento natural é improvável.

① De acordo com o modelo de Harrod, partindo-se de uma posição de pleno emprego, se a taxa de crescimento garantida for maior que a taxa de crescimento natural, o crescimento será sustentado e com pleno emprego.

② Uma implicação básica do modelo de crescimento de Solow é que a taxa de crescimento é endógena.

③ No modelo de crescimento de Solow, a Regra de Ouro do capital indica o nível de capital que maximiza o consumo de longo prazo.

④ No longo prazo, segundo o modelo de crescimento de Solow, quanto maior for a taxa de poupança, maiores serão o fluxo de produto e o estoque de capital.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

(1) Falso.

É importante distinguir os dois obstáculos ao crescimento equilibrado destacados por Harrod:

(i) A taxa garantida pode não ser igual à taxa natural.

(ii) A taxa garantida é, por si mesma, instável. O segundo desses problemas é chamado "o fio da navalha".

(2) Falso.

Não existe crescimento endógeno em Solow.

(3) Verdadeiro.

Embora tenhamos desenvolvido a análise em termos de consumo e capital por trabalhadores.

(4) Verdadeiro.

Embora, novamente, tenhamos deduzido as relações que nos levaram a essa conclusão em termos *per capita*.

$$k^* = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \text{ e } y^* = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Se a taxa de poupança é maior → maior é k^* e y^*.

Questão 10

Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue as afirmativas:

⓪ O crescimento do produto *per capita*, no longo prazo, depende de variáveis como o nível de gastos em educação e pesquisa.

① No modelo básico, em que a função de produção é dada por $Y = AK$, um aumento na taxa de poupança não influencia a taxa de crescimento de longo prazo.

② Ao contrário de uma das conclusões básicas do modelo de Solow, apenas o progresso técnico pode explicar elevações persistentes no padrão de vida da sociedade.

③ Uma vez que o conhecimento é uma forma de capital, sua acumulação está sujeita à lei dos rendimentos decrescentes.

④ Ao contrário do que presume o modelo de Solow, o progresso técnico deve ser considerado endógeno.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Ele depende de políticas que conduzam as pessoas a despenderem mais tempo em educação.

(1) Falso.

Este é o único modelo que dá conta do fato estilizado entre taxa de investimento e crescimento do PIB.

Dos itens anteriores, sabemos que:

$g_y = s - (n + d) \rightarrow$ se "s" aumenta, então "g_y" também aumenta.

(2) Falso.

Nos modelos de crescimento endógeno, o progresso técnico é endógeno; porém, Solow diz que o progresso técnico explica sim o crescimento do PIB *per capita*.

(3) Falso.

Pressupõe-se que o rendimento marginal do conhecimento é constante.

(4) Verdadeiro.

Esta é uma das hipóteses dos modelos de crescimento endógeno.

Questão 15

Considere uma economia cuja função de produção é dada por $Y = K^{1/2}(AL)^{1/2}$. Por sua vez, a taxa de poupança é igual a 20%, a taxa de depreciação é 5%, a taxa de crescimento do número de trabalhadores é 2,5% e a taxa de progresso tecnológico é 2,5%. Calcule o valor do capital por trabalhador efetivo no *steady state* (ou estado estacionário).

Resolução:

Sabemos que a condição de *steady state* no modelo de Solow com progresso técnico é:

$$\dot{\hat{k}} = 0, \ onde\ \hat{k} = \frac{Y}{AL} = \frac{y}{A}$$

Precisamos encontrar a segunda equação fundamental em termos da relação capital por trabalhador efetivo. Para isso, ao invés de considerarmos a função de produção do problema, onde $a = (1 - a) = 0{,}5$, iremos considerar uma função de produção usual (homogênea de grau um): $Y = K^a(AL)^{1-a}$.

Sendo assim, escreveremos o produto em termos de unidades efetivas de trabalho, isto é:

$$\tilde{y} = \frac{Y}{AL} = f\left(\frac{K}{AL}, \frac{AL}{AL}\right) = f\left(\tilde{k}, 1\right) \equiv f\left(\tilde{k}\right) = \tilde{k}^{\alpha}$$

Como $\tilde{k} = K / AL$, tomamos "ln" e derivamos em relação ao tempo, obtendo:

$$\boxed{g_{\tilde{k}} = g_K - (a + n)} \quad (0)$$

Mas sabemos que a equação da acumulação de capital é:

$$\dot{K} = sY - dK \rightarrow \boxed{\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d} \ ou\ \boxed{g_K = \frac{s}{v} - d} \ (1)$$

Podemos definir a relação capital-produto como:

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{\frac{K}{AL}}{\frac{K}{AL}} = \frac{k}{y} \rightarrow \boxed{v = \frac{K}{Y} = \frac{k}{y} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}} \ (2)$$

Substituindo (2) em (1):

$$g_K = \frac{s}{v} - d = s\frac{\tilde{y}}{\tilde{k}} - d \rightarrow \boxed{g_K = s\frac{\tilde{y}}{\tilde{k}} - d}$$

Substituindo (3) em (0):

$$g_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = g_K - (a+n) \rightarrow \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} = (s\frac{\tilde{y}}{\tilde{k}} - d) - (a+n) \rightarrow \boxed{\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (a+n+d)\tilde{k}}$$

$\rightarrow$ *tente memorizar esta fórmula para Solow com Progresso Técnico*

Usando a definição de *steady state*, i.e., $\dot{k} = 0$, obtemos:

$$s\tilde{y} = (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow s\tilde{k}^{\alpha} = (a+n+d)\tilde{k} \rightarrow \frac{\tilde{k}}{\tilde{k}^{\alpha}} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}.\tilde{k}^{-\alpha} = \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \tilde{k}^{1-\alpha}$$

$$= \frac{s}{a+n+d} \rightarrow \boxed{\tilde{k} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}}$$

Substituindo na função de produção em termos de trabalho efetivo:

$$\tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha} \rightarrow \boxed{\tilde{y} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}}$$

Agora, é só substituir os dados fornecidos em:

$$\tilde{k} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

a = 0,5 → (1 – a) = 0,5; s = 20%; a + 2,5%; n = 2,5%; d = 5%

Assim, observe que podemos escrever os valores diretamente em percentuais, não precisando transformar para decimais, pois o "%" do numerador se cancela com os "%" do denominador:

$$\tilde{k} = \left(\frac{20}{2{,}5+2{,}5+5}\right)^{\frac{1}{1/2}} \rightarrow \left(\frac{20}{10}\right)^{2} \rightarrow 2^2 \rightarrow \boxed{\tilde{k} = 4}$$

PROVA DE 2005

Questão 8

No modelo de crescimento econômico de Solow:

⓪ Uma elevação da taxa de poupança afeta o crescimento da renda *per capita* de longo prazo.

① Uma elevação da taxa de poupança afeta a renda *per capita* de longo prazo.

② A taxa de poupança é exógena.

③ Se o crescimento populacional é nulo e a poupança é superior à depreciação física do capital, a economia estará crescendo em direção a sua renda de estado estacionário.

④ Partindo-se do estado estacionário, um aumento da taxa de crescimento populacional leva, no curto prazo, a um crescimento negativo do PIB *per capita*.

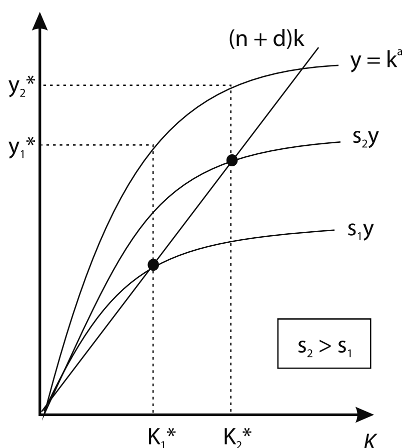
Resolução:

(0) Falso.

Uma elevação da taxa de poupança não possui qualquer efeito sobre a taxa de crescimento de longo prazo, pois $g_y^* = 0$.

(1) Verdadeiro.

$$y^* = \left(\frac{s}{n+d}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \rightarrow y^* \textit{ aumenta se s aumenta}$$



(2) Verdadeiro.

Essa é uma hipótese do modelo.

(3) Verdadeiro.

Se a n = 0 e a taxa de poupança é superior à depreciação do capital, então a economia estará crescendo, uma vez que o estoque de capital está aumentando em direção ao seu equilíbrio de longo prazo.

(4) Verdadeiro.

Para responder a este item, vale a pena mencionarmos outra forma de visualizar a dinâmica da transição.

- Dinâmica da Transição: Outra Forma

De nossa função de produção, $Y = K^a \cdot L^{1-a}$, derivamos:

$$\boxed{g_Y = ag_K + (1 - a)n} \quad (1)$$

De nossa segunda equação fundamental, tínhamos:

$$\dot{k} = sY - dK \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = s\frac{Y}{K} - d$$

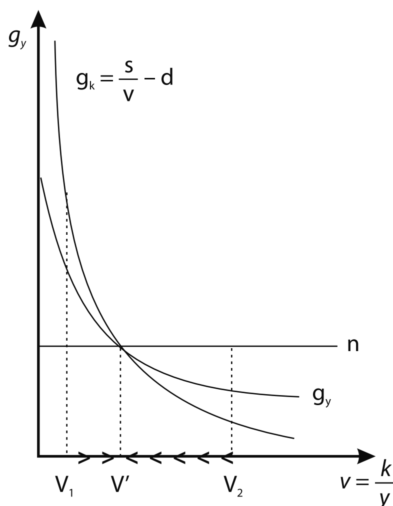
Como $v = \dfrac{K}{Y}$:

$$\boxed{g_K = \frac{\dot{K}}{K} = \frac{s}{v} - d} \quad (2)$$

Substituindo (2) em (1)

$$\boxed{g_Y = \alpha\left(\frac{s}{v} - d\right) + (1-\alpha)n} \rightarrow g_Y \text{ é uma média ponderada de } g_K \text{ e } n.$$

Podemos construir um gráfico no plano em que, no eixo horizontal, colocaremos $v = \dfrac{K}{Y}$ e, no vertical, as diversas taxas de crescimento acima observadas.



A posição relativa das curvas se deve a:

(i) g_K é uma hipérbole: $g_K = \frac{s}{v} - d$;

(ii) n é uma reta, pois não depende de v;

(iii) g_Y está entre as duas curvas, pois é uma média ponderada das duas.

(a) Pontos à esquerda de v*: Em v_1, a taxa de crescimento de trabalho (n), assim como a de produto de pleno emprego (g_Y) é menor do que a taxa de crescimento do estoque de capital (g_K), de modo que o fator K se tornará relativamente mais abundante. Isso fará com que seu preço caia (juros reais diminuem), induzindo a adoção de técnicas de produção mais intensivas em capital. Mas a PMg dos fatores é decrescente, i.e., a PMgK vai diminuindo à medida que se aumenta a quantidade relativa de capital utilizada na produção. A PMgK caindo, induzirá a queda da produtividade média do capital, PMeK, para um dado L fixo:

$$PMeK = \frac{Y}{K}\downarrow \quad \leftrightarrow v = \frac{K}{Y} = \frac{1}{PMeK}\uparrow$$

O aumento de v conduzirá a quedas progressivas em $g_K = \frac{s}{v} - d$, até o ponto em que não haja mais incentivos econômicos para empresários adotarem técnicas intensivas em K, i.e., até v*.

(b) Pontos à direita de v*: raciocínio análogo.

O mesmo gráfico pode ser construído para a taxa de crescimento do PIB *per capita*:

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow toma\ ln\ e\ deriva:\ g_y = g_Y - n$$

Como $g_y = \alpha\left(\frac{1}{c} - d\right) + (1-\alpha)n$, temos:

$$g_y = \alpha\left(\frac{1}{c} - d\right) + n - an - n \rightarrow \boxed{g_y = \alpha\left(\frac{s}{v} - d - n\right)}$$

Note que:

$$y = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) = k^{\alpha} \rightarrow toma\ \ln\ e\ derivada:$$

$$\boxed{g_y = \alpha g_k,\ onde\ g_k = g_K - n = \left(\frac{s}{v} - d - n\right)}$$

Conclusão: A taxa de crescimento do PIB *per capita* fora do *steady state* é:

$$g_y = g_Y - n = \alpha g_k = \alpha\left(\frac{s}{v} - d - n\right)$$

Assim, se "n" aumenta → g_y cai.

Questão 9

Avalie as seguintes proposições sobre função de produção, mercado de trabalho e crescimento endógeno:

⓪ Uma função de produção com retornos decrescentes de escala marginais é côncava em relação à origem.

① Uma firma maximizadora de lucro cuja função de produção tem como argumentos trabalho e capital contratará trabalho até que o produto marginal deste fator iguale o salário real.

② Quando o estoque de capital está abaixo de seu valor de equilíbrio, o produto marginal do capital é menor que o juro real.

③ Segundo os modelos de crescimento endógeno, haverá convergência entre a renda *per capita* de diferentes países no longo prazo.

④ Nos modelos de crescimento endógeno, alterações na taxa de poupança não influenciam nem mesmo o crescimento de curto prazo.

Resolução:

(0) Anulada.

(1) Falso.

Qualquer que seja a estrutura de mercado, o objetivo da firma é a maximização dos lucros; esta contratará a quantidade de trabalho necessária para que sua função objetiva seja máxima, isto é:

$$\max_L \pi = pY(\text{K}, \text{L}) - (WL + rK)$$

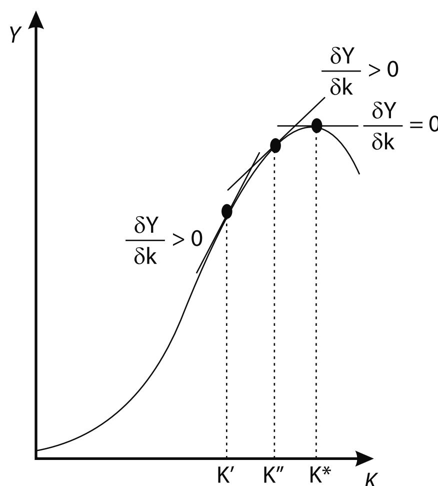
$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = 0 \rightarrow p\frac{\partial Y}{\partial L} + y\frac{\partial P}{\partial L} - W = 0 \rightarrow \boxed{PMgL = \frac{W}{P}}$$

Todavia, esta relação derivada acima, qual seja, de que o produto marginal do trabalho é igual, na condição de ótimo, ao salário real, W/P, vale tão somente no caso em que a estrutura de mercado é perfeitamente competitiva. Nas demais situações, temos que o produto da receita marginal do trabalho (PRMgL) é igual ao custo marginal do trabalho (CMgL), ou seja:

PRMgL = CMgL

onde PRMgL = PMgL x RMg; PMgL = δY/ δL; RMg = δ(RT)/ δY; RT = p(Y) x Y; Y = f(K,L)

(2) Falso.



Note que fora da quantidade de capital de equilíbrio, K^*, a produtividade marginal do capital é positiva e que ela vai crescendo a taxas decrescentes (Lei da PMg decrescente) até a quantidade ótima K^*. Para K e K'' (valores de K abaixo do equilíbrio), a PMgK é superior ao juro real $\left(\frac{R}{p}\right)$, de modo que há incentivo para a firma ir aumentando o nível de K usado na produção, pois a unidade de capital adicional tem uma produtividade superior ao seu custo. Para pontos acima de K^*, a firma não tem incentivos para contratar mais capital, pois a contribuição desse fator adicional à produção é inferior ao seu custo.

(3) Falso.

Os modelos de crescimento endógeno (AK e Lucas) não preveem convergência absoluta (entre todos os países) nem condicional (para seu estado estacionário é inexistente).

(4) Falso.

Tanto a taxa de poupança (modelo AK) quanto a taxa a qual se acumula o conhecimento (Lucas) são responsáveis por mudanças na taxa de crescimento tanto do curto prazo quanto, fundamentalmente, do longo prazo.

PROVA DE 2006

Questão 8

As afirmações abaixo se referem à teoria do crescimento econômico. Avalie as assertivas:

⓪ No modelo de Solow, se a economia tem um estoque de capital por trabalhador que gera um equilíbrio de estado estacionário abaixo da chamada Regra de Ouro da acumulação de capital, então o nível de consumo *per capita* máximo poderá ser atingido se a geração corrente se dispuser a reduzir o próprio consumo.

① O que caracteriza os modelos de crescimento endógenos é a ausência de retornos marginais decrescentes associados à acumulação de capital físico.

② O modelo básico de crescimento endógeno, cuja função de produção seja Y = AK, não prevê convergência do nível de renda *per capita*.

③ Se há retornos marginais constantes dos fatores de produção que podem ser acumulados, os modelos de crescimento endógenos preveem que a taxa de crescimento de longo prazo seja influenciada pela taxa de acumulação desses fatores. No caso do modelo básico Y = AK, a taxa de crescimento de longo prazo é influenciada pela taxa de poupança.

④ No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento temporário da taxa de crescimento da renda *per capita.*

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Considere o modelo de Solow sem progresso técnico, em que a função produção da economia é: $Y = f(K, L) = K^{\alpha}, L^{1-\alpha}$ (*função homogênea de grau 1*).

Em termos *per capita*:

$$y = \frac{Y}{L} = f\left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) = f(k,1) = k^{\alpha} \rightarrow \boxed{y = k^{\alpha}}$$

Considere $S = sy$, onde s = *propensão média a poupar na economia*.

Observação: Se considerarmos a função poupança sem intercepto, ele também é a PMgS.

Como $I = S \rightarrow \boxed{I = sY} \rightarrow$ Este I representa o investimento bruto, sejam $\hat{l}$ e $\hat{c}$ o investimento e o consumo *per capita*, respectivamente.

$$\hat{l} = \frac{I}{L} \rightarrow \hat{l} = \frac{sY}{L} \rightarrow \boxed{\hat{l} = sy}$$

$$\hat{c} = \frac{C}{L} \rightarrow \hat{c} = \frac{(1-s)Y}{L} \rightarrow \boxed{\hat{c} = (1-s)y}$$

*Qual seria o montante de $\hat{l}$ em *steady state*? Sabemos que:

– $I_L = I_B - I_d$, *onde:* I_d = *investimento em reposição (depreciação)*

– $\Delta K = I_L = K_t - K_{t-1}$*(tempo discreto)* $\rightarrow$ *variação de K por unidade de tempo.*

– $\Delta K = \dot{K} = \frac{\partial K}{\partial t}$ *(tempo contínuo)* $\rightarrow$ *variação instantânea de K.*

Se d é a taxa de reposição do capital e $I_B \equiv I \equiv sY$, temos:

$$\boxed{\dot{K} = sY - dK} \text{ ou } \boxed{I = \dot{K} + dK} \ (*)$$

Divide por L:

$$\frac{}{L} = \frac{\dot{K}}{L} + \frac{dK}{L} \rightarrow l = \frac{\dot{K}}{L} + dk$$

Divide e multiplica $\frac{\dot{K}}{L}$ por k:

$$\rightarrow \boxed{\hat{l} = k(g_K + d)}$$

*No estado estacionário, por definição, $\dot{K} = 0$, i.e., o investimento líquido *per capita* é zero. Isso implica que:

$$k = \frac{K}{L} \rightarrow g_k = g_K - g_L \rightarrow g_K = g_L = n$$

Portanto, a taxa de crescimento (equilibrada), i.e., no *steady state* do estoque de capital, é igual à da força de trabalho.

$\boxed{\hat{I}^* = k(n+d)}$ → *nível de investimento* per capita *no* steady state

E:

$\boxed{\hat{I} = sy}$ → *nível de investimento* per capita *realizado*

*Se estamos buscando o nível ótimo de acumulação de capital por trabalhador definido pela Regra de Ouro, precisamos da taxa de g_k fora do *steady state*, já que nele ela é obviamente igual a zero. Sabe-se que:

$$\dot{K} = sY - dK \xrightarrow{\div K} \frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - d$$

Seja "v" a relação capital-produto, que permite ser desdobrada em:

$$v = \frac{K}{L} = \frac{\frac{K}{L}}{\frac{Y}{L}} = \frac{k}{y}$$

Portanto:

$$\frac{\dot{K}}{L} = s\frac{Y}{K} - d = \frac{s}{v} - d \rightarrow \boxed{g_K = \frac{s}{v} - d}$$

Qual é a expressão para g_k fora do *steady state*?

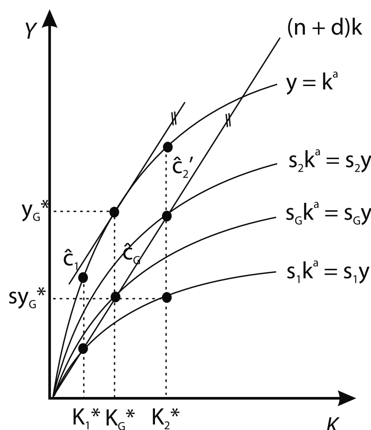
$$g_k = g_K - n \rightarrow g_k = \frac{s}{v} - d - n$$

Ou seja:

$$\frac{\dot{k}}{k} = s\frac{y}{k} - d - n \xrightarrow{x(k)} \boxed{\dot{k} = sy - (n+d)k}$$

Em outros termos:

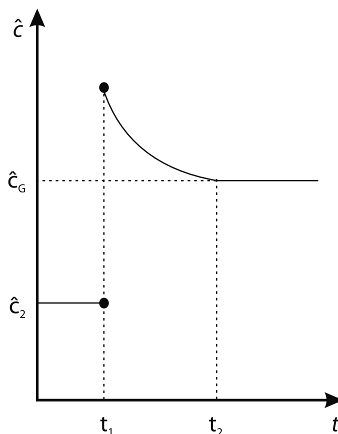
$$\dot{k} = \hat{l} - \widehat{l^{*}} = sk^{\alpha} - (n+d)k, \; onde \; y = k^{\alpha}$$



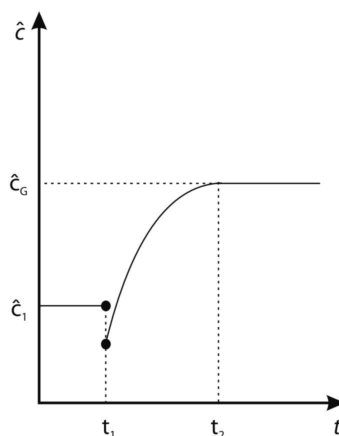
Observe que a economia não gravita automaticamente em torno da posição do estado estacionário definido pela Regra de Ouro. A escolha de uma determinada razão do estoque de K por trabalhador corresponde a esse estado e é resultado da escolha de uma taxa de poupança (ou investimento) específica, S_G, determinada pelo gestor público (ou "dirigente benevolente" nos termos de Solow).

- Conflito de gerações:

Quando a economia parte de k_2^{*}:



Quando a economia parte de k_{1^*}:



A ideia é que o gestor público procura o máximo de bem-estar (consumo *per capita*), proporcionado por diferentes estados estacionários.

Quando partimos de k_1^*, há um problema: fazer a transição envolvendo um sacrifício temporário que privilegia o bem-estar das gerações futuras em detrimento da atual geral; o conflito de gerações só não ocorreria se partíssemos de k_2^*.

(1) Falso.

A característica marcante das teorias neoclássicas de crescimento endógeno não é a endogeneidade do progresso técnico em si, mas o fato de apresentar rendimentos marginais constantes para algum fator acumulável, a saber, o conhecimento (modelo de Lucas) ou o capital (modelo AK). Cabe observar também que a taxa de poupança afeta a taxa de crescimento equilibrado da economia. Isso ocorre porque as teorias de crescimento endógeno são teorias nas quais a acumulação não tem retornos marginais decrescentes, e sim constantes, o que implica que um maior esforço de acumulação (poupança) terá efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento equilibrado.

(2) Verdadeiro.

Os modelos AK simples e o modelo de Lucas admitem que diferenças nas taxas de investimento (ou poupança) e diferenças na taxa a qual as pessoas acumulam qualificações conduzem a diferenças permanentes nas taxas de cres-

cimento. Entretanto, as grandes diferenças nas políticas econômicas entre os países se refletem nos níveis de renda e não nas taxas de crescimento.

(3) Verdadeiro.

É exatamente esta a conclusão do modelo AK e, por isso, ele é o único que dá conta do fato estilizado de que a taxa de poupança/investimento influencia a taxa de crescimento de longo prazo. No modelo de Lucas, o fator acumulável que é responsável pela taxa de crescimento de longo prazo é o conhecimento.

(4) Verdadeiro.

Aumento da taxa de poupança → aumenta nível de y e y^*, mas não g_y definitivamente (i.e., no LP).

Questão 11

Considere o modelo de Solow como uma função de produção Cobb-Douglas: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, em que Y, K, N e A correspondem ao produto, ao estoque de capital, ao número de trabalhadores e à tecnologia, respectivamente. Avalie as proposições abaixo referentes aos resultados deste modelo, no longo prazo:

⓪ A razão capital-produto cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

① O salário (w) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

② A taxa de remuneração do capital (r) é constante.

③ A participação do lucro na renda (razão rK/Y) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

④ A participação do trabalho na renda (razão wN/Y) é constante.

Resolução:

(0) Falso.

$$v = \frac{K}{Y} = \frac{k}{y} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}}$$

Sabemos que, no estado estacionário (longo prazo), a relação capital-trabalho deverá ser constante (não importa se estamos no caso com ou sem progresso técnico); isso implica dizer que:

$\boxed{\dot{v} = 0}$ → *no estado estacionário, a variação da relação capital-produto é nula.*

Logo:

$$g_v = g_{\tilde{k}} - g_{\tilde{y}} \sim= g_K - g_Y = 0 \rightarrow \boxed{\frac{\dot{v}}{v} = g_v^* = 0 = g_K^* - g_Y^* \rightarrow g_K^* = g_Y^*}$$

A taxa de crescimento da relação capital-produto é nula no longo prazo (*steady state*).

(1) Verdadeiro.

O objetivo das empresas é maximizar o lucro ($\pi = RT - CT$), em um contexto de concorrência perfeita. Sabendo-se que:

$RT = PY$

$CT = wL + rK$

$Y = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$

$\rightarrow \pi = RT - CT \rightarrow \boxed{\pi = PY - wL - rK}$

Como "p" é o preço do PIB (Y), então p = 1, pois a moeda é o numerário da economia. Nosso problema consiste em:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = Y - wL - rK}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = \frac{\partial Y}{\partial L} - w = 0 \Rightarrow (1-\alpha)K^{\alpha}(AL)^{(1-\alpha)-1}A = w \Rightarrow \frac{(1-\alpha)YA}{AL} = w \Rightarrow w = (1-\alpha)\frac{Y}{L} \equiv (1-\alpha)PMeL$$

Obtemos a taxa de crescimento do salário, tomando "ln" e derivando com relação ao tempo:

$$\ln w = \ln(1-a) + \ln Y - \ln L \Rightarrow \frac{\partial \ln w}{\partial t} = \frac{\partial \ln(1-a)}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln L}{\partial t} \Rightarrow g_w = g_Y - n$$

Contudo, no *steady state* (vide p.10), temos : $g_Y^* = (a + n)$

Portanto:

$g_w^* = (a + n) - n \rightarrow \boxed{g_w^* = a} \rightarrow$ A taxa de crescimento do salário é igual à taxa de crescimento do progresso técnico no estado estacionário (*steady state*).

(2) Verdadeiro.

Queremos:

$$\max_k \pi = Y - wL - rK;\ y - K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \frac{\partial Y}{\partial K} - r = 0 \to \alpha K^{\alpha-1}(AL)^{1-\alpha} \to \alpha K^{-1}.K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} = r \to \boxed{\frac{\alpha Y}{K} = r}$$

Obtemos a taxa de crescimento do juro (lucro), tomando "ln" e derivando em relação ao tempo:

$$\ln r = \ln\alpha = \ln Y - \ln K \to \frac{\partial \ln r}{\partial t} = \frac{\partial \ln\alpha}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln K}{\partial t} \to \frac{1}{r}.\frac{\partial r}{\partial t}$$

$$= \frac{1}{\alpha}.\frac{\partial \alpha}{\partial t} + \frac{1}{Y}.\frac{\partial Y}{\partial t} - \frac{1}{K}.\frac{\partial K}{\partial t} \to \boxed{g_r = g_Y - g_K}$$

Contudo, no *steady state*, vimos que:

$g_Y^* = g_K^* = a + n$; *logo*:

$g_r^* = (a + n) - (a + n) \to \boxed{g_r^* = 0} \to$ A taxa de crescimento do lucro (r) é constante.

(3) Falso.

Como só há dois fatores, a renda agregada é composta por:

$\boxed{Y = WL + rK}$ onde: WL = massa de salários na renda e rK = massa de lucros na renda.

Podemos escrever:

$$\boxed{\frac{rK}{Y} = \underbrace{\frac{\alpha Y}{K}}_{r}.\frac{K}{Y} = \alpha}$$

A proporção dos lucros na renda é dada pelo parâmetro α e sua taxa de crescimento é constante e igual a zero, $g_\alpha = 0$, pois a derivada de α com respeito ao tempo é nula.

(4) Verdadeiro.

$$\boxed{\frac{WL}{Y} = (1-\alpha).\frac{Y}{L}\frac{L}{Y} = (1-\alpha)}$$

A participação da massa de salários (ou do trabalho) na renda é constante e sua taxa de crescimento, assim como a taxa de crescimento da participação dos lucros na renda, é constante e igual a zero.

PROVA DE 2007

Questão 10

Admita dois países com perfil de mercado de trabalho, taxa de depreciação δ, demanda e oferta de trabalho D_N e O_N, salário real w/p, propensão marginal a poupar s, e variáveis *per capita*: produto y, capital k, investimento i. Considere as seguintes informações.

País A	**País B**
$D_N = 44 - \left(\frac{w}{p}\right)$	$D_N = 40 - \left(\frac{w}{p}\right)$
$O_N = 24 + 3\left(\frac{w}{p}\right)$	$O_N = 20 + \left(\frac{w}{p}\right)$
$y = 20 + 2k$	$y = 10 + k$
$k = 200$	$k = 300$
$PMgC^* = 0{,}6$	$PMgC^* = 0{,}3$
$i = sy$	$i = sy$
$\Delta k = i - \delta k$	$\Delta k = i - \delta k$

(*) *PMgC* é a propensão marginal a consumir.

Com base no modelo de crescimento de Solow, julgue as afirmativas:

⓪ O salário real é de 10 unidades monetárias no país A e de 5 unidades monetárias no país B; a produtividade do capital é igual a 2 no país A e igual a 1 no país B.

① Sendo $\delta_A k_A = 150$ E $\delta_B k_B = 217$, deduz-se que, em relação ao ponto de estacionariedade, o país A não se encontra em equilíbrio, mas o país B, sim.

② O país A está numa situação de expansão do estoque de capital *per capita*, no sentido de equilíbrio de longo prazo. No país B, não há crescimento de y (renda *per capita*), nem de k.

③ Com base nas hipóteses de concorrência perfeita, produto homogêneo e funções de produção idênticas nos dois países, A e B tendem para um crescimento econômico não convergente no longo prazo.

④ Supondo um aumento na taxa de poupança no país B, pode-se afirmar que seu estado estacionário permanece inalterado no longo prazo.

Resolução:

(0) Falso.

* País A

Em equilíbrio: $D_N = O_N$

$$44 - \left(\frac{w}{p}\right) = 24 + 3\left(\frac{w}{p}\right) \Rightarrow \boxed{\left(\frac{w}{p}\right) \equiv w = 5}$$

(1) Verdadeiro.

* País A

$$\dot{k} = 0 \Rightarrow 0{,}4\left(20 + 2k^*\right) = 150 \Rightarrow 8 + 0{,}8k^* = 150 \Rightarrow \boxed{k^* = \frac{142}{0{,}8} = 177{,}5}$$

Ora, mas do enunciado, $k = 200 \neq k^*$. Logo, país A não está em *steady state*

* País B

$$\dot{k} = 0 \Rightarrow 0{,}7\left(10 + k^*\right) = 217 \Rightarrow 10 + k^* = \frac{2170}{7} \Rightarrow \quad k^* = \frac{142}{0{,}8} = 177{,}5 \Rightarrow k^* = 310 - 10$$

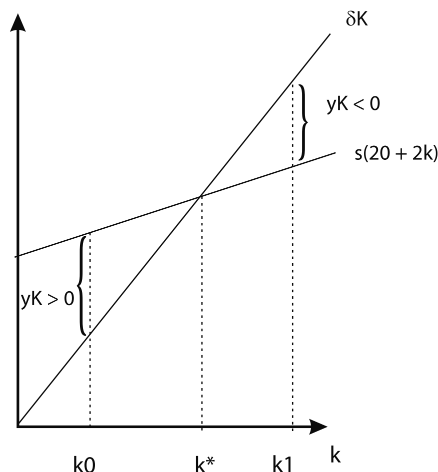
$$\boxed{k^* = 300}$$

$k = 300 = k^*$ *steady state*

(2) Falso.

steady state

$$\dot{k} = 0 \Rightarrow g_k = y_y = 0$$



$g_k < 0$ $k^* < k_1$

L

(3) Falso.

steady state S

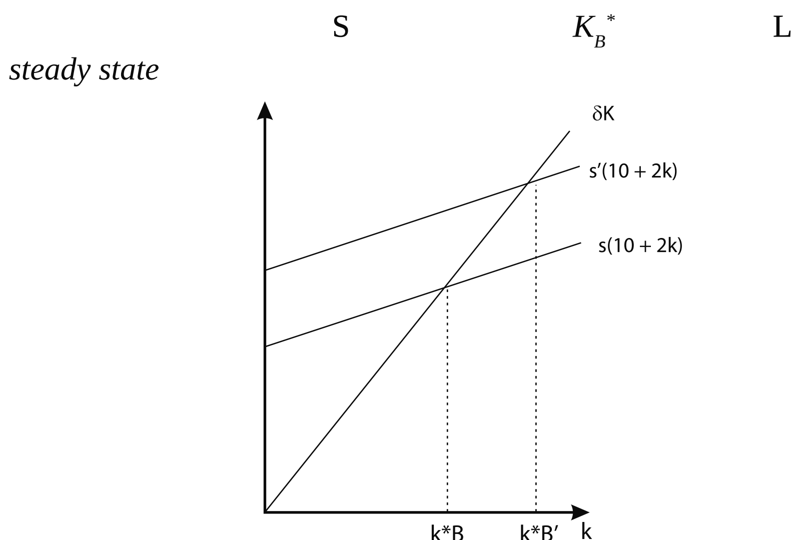
steady state

Observação: o *steady state* diferente se justificaria pois, $S_A \neq S_B$ e $S_A \neq S_B$. No entanto, se valesse a igualdade, os estados estacionários seriam iguais.

(4) Falso.

S K_B^* L

steady state



Questão 12

Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue as afirmativas:

⓪ Dadas as taxas de crescimento populacional (n) e de depreciação do capital (δ), em um modelo de crescimento em que a função de produção é: Y = AK, a renda *per capita* crescerá continuamente a uma taxa crescente.

① Uma ideia básica das novas teorias do crescimento é que o investimento de capital, seja em máquinas seja em pessoas, cria fatores externos positivos, isto é, o investimento aumenta não somente a capacidade produtiva da empresa investidora ou do trabalhador, como também a capacidade produtiva de outras empresas e trabalhadores similares.

② Um aumento da taxa de investimento agregado resultará não apenas na elevação de uma só vez nos níveis de capital e produto, mas induzirá um aumento permanente nas taxas de crescimento do capital e do produto de longo prazo.

③ Modelos com mudanças tecnológicas endógenas exibem rendimentos constantes de escala se forem levados em conta os efeitos dos aumentos no capital e na mão de obra sobre a tecnologia.

④ A exclusão da noção de estado estacionário é uma das maneiras pelas quais as teorias de crescimento endógeno procuram explicar o crescimento econômico contínuo.

Resolução:

(0) Falso.

y = Y/L

$g_y = g_Y - n = g_K - n = sA - (\delta + n)$

Mas:

$$\frac{dK}{dt} = sY \quad \delta K = sAK - \delta K \rightarrow g_K = sA - \delta$$

$g_Y = sA - (n + \delta)$ é constante.

Como = – = + δ também é constante.

(1) Verdadeiro.

Duas são as preocupações das "novas teorias do crescimento":

(i) Quais são os determinantes do progresso tecnológico?

(ii) Qual o papel dos retornos crescentes de escala para crescimento? (Incorporar concorrência imperfeita nos modelos.)

Resumo: modelos de crescimento endógeno

Além de endogeneizarem o progresso técnico, se caracterizam pelo fato de a taxa de investimento afetar a trajetória de crescimento equilibrado (i.e., do *steady state*) da economia.

As teorias de crescimento endógeno pressupõem que o fator acumulável apresenta rendimentos marginais constantes e não decrescentes, como na teoria tradicional. Portanto, um maior esforço de acumulação terá um efeito permanente de gerar uma maior taxa de crescimento de longo prazo.

Entretanto, os modelos de crescimento endógeno distinguem-se acerca de quem elegem como fator acumulável que apresenta rendimentos marginais constantes: no modelo AK é o capital físico e no modelo de Lucas é o capital humano.

(2) Verdadeiro.

Ver item anterior.

(3) Falso.

Exibem retornos crescentes de escala: este é um dos objetivos da nova teoria do crescimento (crescimento endógeno). Em geral, há duas formas de tratar os retornos crescentes de escala para tornar endógena a acumulação de capital (físico ou humano): no caso específico da acumulação de conhecimento, abandona-se a hipótese de concorrência perfeita e modela-se a acumulação como resultado de esforços internacionais de pesquisadores ou mantém-se a hipótese de concorrência perfeita e supõe-se que a acumulação de conhecimento é uma externalidade positiva de alguma atividade econômica.

Observação: a existência de retornos crescentes de escala não impede a ocorrência simultânea de rendimentos marginais constantes para algum fator acumulável nos modelos de crescimento endógeno.

(4) Verdadeiro.

Modelo AK é um exemplo.

PROVA DE 2008

Questão 8

Julgue as afirmativas:

⓪ De acordo com o modelo de Solow, quanto maior for o estoque de capital por trabalhador, k^*, no estado estacionário, maior será o nível de consumo no longo prazo.

① Como previsto pelo modelo de Solow, os dados entre países mostram que há correlação positiva entre a taxa de poupança e a taxa de crescimento do produto no longo prazo.

② Ao longo da trajetória de crescimento equilibrado, o modelo de Solow prevê que o produto por trabalhador e o capital por trabalhador crescem à mesma taxa, dada pela taxa de progresso tecnológico exógeno.

③ No modelo de Solow, em estado estacionário, a relação capital-trabalho cresce à taxa de progresso tecnológico e a relação capital-produto é constante.

④ No modelo de crescimento endógeno com função de produção $Y = AK$, em que Y é o produto, K é o capital e A é um índice de produtividade, um aumento permanente na taxa de poupança causa aumento temporário na taxa de crescimento do produto, mas permanente no nível de produto.

Resolução:

(0) Falso.

$k^* = sf(k) - (n + \delta)k \therefore \dot{k} = 0 \rightarrow sf(k^*) = (n + \delta)k^*$

Logo:

$c^* = f(k^*) - (n + s)k^*$ é côncava em k^*, pois $f''(.) < 0$

Então, o k^* que maximiza o consumo *per capita* do "SS" É:

$$\frac{\partial c^*}{\partial k^*} = 0 \rightarrow f'(k^*) = (n+\delta) \rightarrow \boxed{k_G^* = f'^{-1}(n + \delta)}$$

Note que k_G^* não é dependente de k^*: apenas de exógenas.

(1) Falso.

Como demonstrado anteriormente, o crescimento do produto no longo prazo é determinado pelo crescimento populacional.

(2) Verdadeiro.

Ao longo da trajetória de crescimento equilibrado (= LP = "SS"): $g_y = g_k$?

$$Y = F(K, AL) \rightarrow \tilde{y} = \frac{Y}{AL} = f(\tilde{k})$$

No *steady state*: $\dot{\tilde{k}} = 0 \rightarrow \dot{\tilde{k}} = f'(\tilde{k})\dot{\tilde{k}} = 0.$

Quanto vale g_y?

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow \boxed{g_y = g_Y - n}$$

E $g_{\tilde{g}}$?

$$\tilde{y} = \frac{Y}{AL} \rightarrow \boxed{g_{\tilde{y}} = g_Y - a - n}$$

Mas, no LP, vimos que $\dot{\tilde{y}} = 0 \rightarrow g_{\tilde{y}} = 0$. Portanto:

$g_Y = a + n$ (no LP).

Observação: Balanced Growth Path" = todas as variáveis crescem à mesma taxa *steady state* = taxa à qual as variáveis crescem é zero → para Anpec são sinônimos

Logo:

$g_y = a + n - n \rightarrow \boxed{g_y = a \; (no \; LP)}$

Quanto vale Y_k ?

$k = \dfrac{K}{L} \rightarrow (g_k = g_K - n)$

E $g_{\tilde{k}}$?

$\tilde{k} = \dfrac{K}{AL} \rightarrow g_{\tilde{k}} = g_K - a - n \therefore \boxed{g_K = a + n \, (quando \; g_{\tilde{k}} = 0) \rightarrow \text{no } steady \; state}$

Logo: $g_k = a + n - n = a$

Atenção para a definição de BGP.

(3) Verdadeiro.

A relação k/y é constante no *steady state*?

Tal relação será constante se $g_k = g_y$, no *steady state*. Como visto acima, como essas variáveis crescem à mesma taxa, tal razão será constante. Além disso, $g_k = a$ (como afirmado).

(4) Falso.

$Y = AK$

Qual é a taxa de crescimento do PIB?

$\dot{Y} = \dot{A}K + \dot{K}A = \dot{K}A \; pois \; \dot{A} = 0 \; (A \; é \; constante)$

Logo:

$$g_Y = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}A}{AK} = g_K = \frac{\dot{K}}{K}$$

Qual é a g_k?

$\dot{K} = sY - \delta K = sAK - \delta K \rightarrow \boxed{g_Y = sA - \delta}$

Logo, aumento permanente em s = $g_Y \uparrow$ permanentemente. Obviamente, se a taxa a qual crescem essas variáveis aumenta permanentemente, o nível dessas variáveis também aumenta permanentemente.

Questão 13

Considere um modelo de crescimento de Solow, com taxa de poupança de 20% e taxa de depreciação do capital de 5% ao ano. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. A função de produção é dada por *$Y = K^{1/2}L^{1/2}$*, em que: *Y* é o produto, *K* é o estoque de capital e *$L = N \times E$* é o estoque de trabalhadores efetivos, isto é, o número de trabalhadores *N* multiplicado pelo índice de eficiência do trabalho *E*. O número de trabalhadores *N* cresce à taxa de 3% ao ano e a taxa de progresso técnico (taxa de crescimento de *E*) é de 2% ao ano. Pergunta-se: Qual o estoque de capital em unidades de trabalho efetivo, em estado estacionário?

Resolução:

Solow: s = 0,2; δ = 0,05; n = 0,03; a = 0,02.

Qual é $\tilde{k}^*$?

$$Y = F(K, EN) \to \tilde{y} = \frac{Y}{EN} = f(\tilde{k}) = \tilde{k}^{1/2} \equiv F\left(\frac{K}{EN}\text{"}\right)$$

$$\tilde{k} = sf(\tilde{k}) - (a+n+\delta)\tilde{k}$$

No estado estacionário: $\dot{\tilde{k}} = 0$

Logo, $sf(\tilde{k}^*) = (a+n+\delta)\tilde{k}^*$ $\quad$ (*Vamos omitir* (*) *para facilitar*)

$$s\tilde{k}^{\frac{1}{2}} = (a+n+\delta)\tilde{k} \to \tilde{k}^* = \left(\frac{s}{a+n+\delta}\right)^2$$

Ou seja,

$$\tilde{k}^* = \left(\frac{30}{5+3+2}\right)^2 = \left(\frac{20}{10}\right)^2 = 2^2 = 4$$

PROVA DE 2009

Questão 8

Considere o modelo de crescimento de Solow, com função de produção $Y = K^{\alpha}N^{1-\alpha}$, $0 < \alpha < 1$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital e N é o número de trabalhadores. Não há progresso técnico. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. Suponha que o capital por trabalhador encontra-se inicialmente abaixo de seu nível de estado estacionário. Todos os parâmetros do modelo são mantidos constantes ao longo do tempo. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ O salário real é crescente ao longo do tempo.

① A taxa real de juros é decrescente ao longo do tempo.

② A proporção da renda do trabalho no produto é crescente ao longo do tempo.

③ A razão investimento-produto é decrescente ao longo do tempo.

④ Se o capital por trabalhador inicial for maior do que o da Regra de Ouro, mas menor do que o de estado estacionário, o consumo por trabalhador será decrescente ao longo do tempo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Probabilidade de maximização da firma:

$$\max_{(K,N)} PY - wn - rk \equiv \max_{(K,N)} Y - wN - rK$$

CPO:

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = r \rightarrow r = \alpha K^{\alpha-1}.N^{1-\alpha} = \alpha k^{\alpha-1}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial N} = w \rightarrow w = (1-\alpha)K^{\alpha}N^{-\alpha} = (1-\alpha)k^{\alpha}$$

$w = (1 - \alpha)k^{\alpha}$

$$\frac{\partial}{\partial k} = \alpha \quad - \alpha \; k^{\alpha -}$$

Como k cresce ao longo do tempo (por estar abaixo do seu nível de estado estacionário), então w será crescente ao longo do tempo.

(1) Verdadeiro.

$r = \alpha k^{\alpha-1}$

Note que:

$$\frac{\partial r}{\partial k} = \alpha(\alpha - 1).k^{\alpha-2} < 0 \; pois \; (\alpha - 1) < 0$$

Logo, como k cresce ao longo do tempo, r decresce.

(2) Falso.

PY = WN + RK → PIB pela ótica da renda.

A proporção da renda do trabalho no produto é:

$s = (WN)/(PY) = w/y = [(1-\alpha)k^{\alpha}]/k^{\alpha} = 1-\alpha$

(3) Falso.

A razão investimento-produto é idêntica à razão poupança-produto, isto é:

$$i = \frac{I}{Y} \equiv \frac{S}{Y} = \frac{sY}{Y} = s\ (por\ hipótese,\ 0 < s < 1)$$

Tal razão é constante.

(4) Falso.

Regra de Ouro: Qual é a k* que maximiza o consumo *per capita* do *steady state*?

$$Y = C + I \ \ onde\ \ I = S = sY$$

Logo:

$$(1 - s)Y = C \rightarrow (1 - s)y = c \rightarrow \boxed{c^* = (1 - s)(k^*)^{\alpha}}$$

Portanto:

$$k_g^* = arg \max_{k^*} c(k^*)$$

Podemos reescrever a função objetivo usando o fato de que, no steady state, $\dot{k} = 0$ *implica*:

$sf(k^*) = (n + \delta) . k^*$ *onde* k^* = *estoque de capital do* steady state

Logo,

$$C^* = (1 - s)Y^* = (1 - s)f(k^*) = f(k^*) - (n + \delta)k^*$$

Portanto, como $f(k^*) = (k^*)^{\alpha}$, *queremos*:

$$\max_{k^*} c^*(k^*)$$

CPO:

$$\frac{\partial c^*}{\partial k^*} = 0 \rightarrow \alpha (k^*)^{\alpha - 1} \rightarrow n + \delta \rightarrow \boxed{k_G^* = \left(\frac{n + \delta}{\alpha}\right)^{1-\alpha}}$$

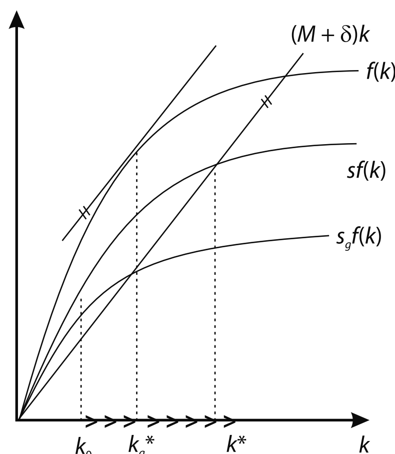
Observe que o estoque de capital do steady state *é:*

$$sf(k^*) = (n + \delta)k^* \rightarrow (k^*)^{\alpha - 1} \rightarrow \frac{n + \delta}{s} \rightarrow \boxed{k^* = \left(\frac{n + \delta}{\alpha}\right)^{1-\alpha}}$$

Note que:

$k_G^* < k^* \rightarrow \alpha > s \;\; ou \;\; s < \alpha.$

Graficamente, a situação do enunciado é:



Não importa se $k_G^* < k^*$. Se $k_0 < k^*$, o estoque de capital aumenta ao longo da trajetória para *steady state*, aumentando y e, por conseguinte, c.

Questão 9

Considere o modelo de crescimento endógeno, com função de produção Y = AK, em que Y é o produto, K é o capital e A é um índice de produtividade. A taxa de poupança é de 30%. O capital deprecia à taxa de 10% ao ano. O parâmetro A é igual a 0,5. Não há crescimento populacional. Suponha que o estoque de capital inicial seja positivo. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ A taxa de crescimento do produto é de 5% ao ano.

① O capital por trabalhador de estado estacionário é igual a 1,5.

② Um aumento na taxa de poupança (tudo o mais constante) pode reduzir permanentemente a taxa de crescimento do consumo por trabalhador.

③ Uma redução na taxa de depreciação (tudo o mais constante) eleva permanentemente a razão capital-produto.

④ Um aumento no parâmetro A (tudo o mais constante) eleva permanentemente a taxa de crescimento do produto.

Resolução:

Modelo AK (crescimento endógeno ≡ políticas públicas podem influenciar a taxa de crescimento de longo prazo.)

Supõe-se que a externalidade decorrente do processo de produção compensa exatamente a tendência de rendimentos marginais decrescentes do capital, presente em Solow.

A função produção da economia é:

$Y = AK$ *onde* $A =$ *índice de produtividade* (*uma constante*)

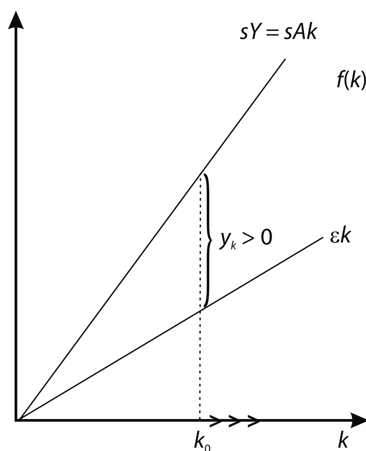
Note que:

$$PMgK = \frac{\partial Y}{\partial K} = A > 0;\ PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L} = 0$$

Em Solow, a produtividade marginal dos fatores é decrescente, mas no Modelo AK, não! Veja:

PMgK' < 0 e *PMgL' < 0 (AQUI: PMgK' = 0)*

Então, supondo-se sA > δ, temos:



$$\dot{K} = sY - \delta K \rightarrow \textit{Equação de Movimento para o capital}$$

Logo:

$$\frac{\dot{K}}{K} \equiv \gamma_K > 0 \leftrightarrow sY > \delta K \text{ ou } sAK > \delta K \text{ ou } sA > \delta$$

(0) Verdadeiro.

Qual é a taxa de crescimento do PIB?

$\dot{Y} = \dot{A}K \rightarrow \dot{Y} = \dot{A}K + \dot{K}A = \dot{K}A,\ pois\ \dot{A} = 0\ (A = constante)$

Logo:

$$g_Y = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{K}A}{Y} = \frac{\dot{K}A}{AK} = \frac{\dot{K}}{K} \rightarrow \boxed{g_Y = g_K}$$

Ora, mas:

$$\dot{K} = sY - \delta K = sAK - \delta K \rightarrow \boxed{g_Y \equiv \frac{\dot{K}}{K} = sA - \delta}$$

Portanto:

$g_K = (0,3)(0,5) - 0,1 = 0,15 - 0,1 = 0,05$

$g_K = \gamma_Y = 5\%$

(1) Falso.

Qual é o capital por trabalhador do *steady state*?

Seja $y = \frac{Y}{L}$ *e* $k = \frac{K}{L}$. *Então,*

$$\frac{\dot{K}}{L} = sy - \delta k \rightarrow \boxed{\dot{k} = sy - (\delta + n)k}$$

Como $n = 0$: $\dot{k} = sy - \delta k$

No *steady state*, temos que $\dot{K} = 0 \rightarrow \dot{k} = 0$, pois $\frac{\dot{K}}{L} = \dot{k} + nk$ $(onde\ n = 0)$

Portanto:

$sy - \delta k^* \rightarrow sAk^* = \delta k^* \rightarrow sA = \delta$ (*no estado estacionário.*)

Logo, não há um k^* no modelo AK.

Observação: Nesse modelo não há tendência endógena à mudança da relação capital-produto $\left(\frac{K}{Y} = \frac{1}{A}\right)$, e as taxas de crescimento da economia (i.e., do pro-

duto e do capital, tanto em termos absolutos quanto *per capita*) são uma função crescente da taxa de poupança. Veja:

$$g_Y = g_K = sA - \delta$$

Portanto, as políticas de governo que aumentam a taxa de poupança (i.e., de investimento) da economia aumentarão a taxa de crescimento da economia de modo permanente. Dessa forma, o Modelo AK gera crescimento endógeno, já que não é preciso supor que o crescimento é gerado por uma coisa exógena ao modelo, como taxa de crescimento populacional ou tecnológico.

(2) Falso.

Aumentar $\rightarrow g_y\uparrow \rightarrow g_k \rightarrow g_c$ *também aumenta, pois*:

$$Y - I = C \rightarrow (1-s)Y = C \rightarrow (1-s)AK = C \rightarrow (1-s)A\dot{K} = \dot{C} \rightarrow \frac{\dot{C}}{C} = g_C$$

$$= \frac{(1-s)A\dot{K}}{(1-s)AK} = \frac{\dot{K}}{K} = g_K$$

(*Em termos* per capita: $g_C = g_K - n$, *mas* $n = 0$, *por hipótese*)

(3) Falso.

Reduzir $\delta \rightarrow K/Y$ *subir?*

Não, pois $g_Y = g_K = sA - \delta$ aumenta na mesma proporção, mantendo a razão constante.

(4) Verdadeiro.

$g_Y = sA - \delta$ aumenta (permanentemente quando s aumenta).

PROVA DE 2010

Questão 10

Considere o modelo de crescimento de Solow, com a seguinte função de produção: $Y = K^{1/3}(AL)^{2/3}$, em que Y, K, L e A são, respectivamente, o produto, o estoque de capital, o número de trabalhadores e a tecnologia. Os mercados de fatores são perfeitamente competitivos e a economia encontra-se em uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto (Y) cresce 4% ao ano e a relação capital-produto (K/Y) é igual a 4. A

taxa de depreciação do capital é de 3% ao ano e o número de trabalhadores cresce 2% ao ano. Com base nessas informações, julgue as afirmativas abaixo:

Observação: Se X=W*Z, use a aproximação: Tx. crescimento de X = Tx. crescimento de W + Tx. crescimento de Z.

⓪ A taxa de poupança da economia é de 28%.

① O produto por trabalhador efetivo é igual a 2.

② O estoque de capital por trabalhador efetivo encontra-se acima do nível associado à Regra de Ouro.

③ Se a taxa de poupança aumentar 1 ponto percentual (tudo o mais constante), a economia convergirá para uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual o nível de consumo por trabalhador efetivo será maior do que o nível original.

④ Se a taxa de depreciação aumentar (tudo o mais constante), a economia convergirá para uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual o salário real crescerá a uma taxa mais baixa do que a original.

Resolução:

A primeira coisa que devemos fazer nesta questão é descobrir a taxa de crescimento da tecnologia, dado que o produto (Y) cresce, na trajetória de equilíbrio, 4%, e que a relação capital-produto é constante.

Por definição, o PIB *per capita* ($y = Y/L$) tem a seguinte taxa de crescimento:

$$g_y = g_Y - n$$

Todavia, no estado estacionário, g_Y = 4% e n = 2%, de modo que g_y = 2%. Ora, mas sabemos também que a taxa de crescimento do PIB por trabalho efetivo é dada por:

$$g_{\tilde{y}} = g_y - a$$

Ora, mas no estado estacionário, a relação capital-produto (K/Y) é constante e, por conseguinte, a relação capital-produto em termos de unidades de eficiência ($\tilde{k}/\tilde{y}$) também será. E, se a relação em nível é constante, então ambas as variáveis crescem à mesma taxa no estado estacionário, ou seja, $g_{\tilde{y}} = g_{\tilde{k}} = 0\%$ (por definição).

Logo, conclui-se que a taxa de crescimento tecnológico (a) é:

$$a = g_y - g_{\tilde{y}} = 2\% - 0\% = 2\%$$

(0) Verdadeiro.

Da equação de movimento para o capital, $\dot{K} = sY - dK$, escrevemos esta expressão em termos de unidades por trabalho efetivo como:

$\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - \left[a + n + d\right]\tilde{k}$ onde $\tilde{y} = f\left(\tilde{k}\right)$

Usando o fato de que no estado estacionário $\dot{\tilde{k}} = 0$, temos que a taxa de poupança é:

$$s = \frac{\left(a+n+d\right)\tilde{k}}{\tilde{y}}$$

Finalmente, usando a relação capital-produto:

$$\frac{K}{Y} = 4 \Rightarrow \frac{K/AL}{Y/AL} = \frac{\tilde{k}}{\tilde{y}} = 4 \Rightarrow \tilde{k} = 4\tilde{y}$$

Então, usando as últimas duas relações, obtemos:

s = 4*(2% + 2%+3%) = 28%

(1) Verdadeiro.

A solução para o produto por trabalhador efetivo é dada por:

$$\tilde{y} = f\left(\tilde{k}\right) \equiv \tilde{k}^{\alpha} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)} \quad \text{com } \alpha = 1/3$$

Logo, substituindo os valores:

$$\tilde{y} = \left[\frac{28\%}{7\%}\right]^{1/2} = 2$$

(2) Falso.

O estoque de capital por trabalhador efetivo é

$$\tilde{k}^{\alpha} = \left(\frac{s}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)} = \left(\frac{28\%}{7\%}\right)^{3/2} = 8$$

Por definição, o estoque de capital por trabalho efetivo, associado à regra de ouro ($\tilde{k}_G^*$), é aquele que maximiza o consumo *per capita* no estado estacionário. Ou seja:

$$C = (1-s)Y \Rightarrow \frac{C}{AL} \equiv \tilde{c} = (1-s)\tilde{y} = (1-s)f(\tilde{k}) = f(\tilde{k}) - sf(\tilde{k})$$

Mas, como no estado estacionário, temos que $sf(\tilde{k}) = [a+n+d]\tilde{k}$, então:[2]

$$\tilde{c}^* = f(\tilde{k}^*) - sf(\tilde{k}^*) = f(\tilde{k}^*) - [a+n+d]\tilde{k}^*$$

Portanto, derivando a expressão acima com respeito ao estoque de capital por trabalho efetivo no estado estacionário e igualando a expressão resultante a zero, obtemos o nível de capital associado à Regra de Ouro, como segue:

$$\partial\tilde{c}^* / \partial\tilde{k}^* = 0 \Rightarrow f'(\tilde{k}_G^*) = [a+n+d]$$

Logo:

$$\tilde{k}_G^* = \left[\frac{1}{3(a+n+d)}\right]^{3/2} = (1/21\%)^{3/2} = (100/21)^{3/2} < 5^{3/2} \Rightarrow 10 < \tilde{k}_G^* < 11$$

Como o estoque de capital por trabalho efetivo é igual a 8 no estado estacionário, segue que ele é inferior ao nível associado à Regra de Ouro.

(3) Verdadeiro.

Inicialmente, o consumo por trabalhador efetivo é:

$$\tilde{c} = (1-s)\tilde{y} = (72\%)2 = 1{,}44$$

Se a taxa de poupança aumenta 1 ponto percentual, então $s' = 29\%$. Por conseguinte:

$$\tilde{y}' = \left(\frac{s'}{a+n+d}\right)^{\left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right)} = (29\% / 7\%)^{1/2} > 2$$

Logo, o novo nível de consumo por trabalhador efetivo será:

$$\tilde{c}' = (1-s)\tilde{y}' = (71\%)(2{,}035401) = 1{,}445135 > 1{,}44$$

(4) Falso.

O objetivo das empresas é maximizar o lucro ($\pi = RT - CT$). Sabendo-se que:

$RT = pY$ é a receita total.

$CT = wL + rK$ é o custo total e que:

$Y = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$ com $\alpha = 1/3$.

[2] Estamos utilizando o asterisco como referente ao nível da variável ao longo da trajetória de crescimento equilibrado, isto é, em estado estacionário.

Temos que a função lucro é dada por:

$\rightarrow \pi = RT - CT \rightarrow$ $\boxed{\pi = PY - wL - rK}$

Como "p" é o preço do PIB (Y), então p = 1, pois a moeda é o numerário da economia. Nosso problema consiste em:

$$\boxed{\max_{K,L} \pi = Y - wL - rK}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = \frac{\partial Y}{\partial L} - w = 0 \Rightarrow (1-\alpha)K^{\alpha}(AL)^{(1-\alpha)-1}A = w \Rightarrow \frac{(1-\alpha)\,YA}{AL} = w \Rightarrow$$

$$\Rightarrow w = (1-\alpha)\frac{Y}{L} \equiv (1-\alpha)PMeL$$

Obtemos a taxa de crescimento do salário, tomando o logaritmo natural e derivando com relação ao tempo:

$$\ln w = \ln(1-\alpha) + \ln y - \ln L \Rightarrow \frac{\partial \ln w}{\partial t} = \frac{\partial \ln(1-\alpha)}{\partial t} + \frac{\partial \ln Y}{\partial t} - \frac{\partial \ln L}{\partial t} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow g_W = g_Y - n$$

Contudo, no estado estacionário, temos : $g_Y^* = a + n$

Portanto:

$g_w^* = (a + n) - n \rightarrow$ $\boxed{g_w^* = a}$ $\rightarrow$ A taxa de crescimento do salário é igual à taxa de crescimento do progresso técnico, no estado estacionário e, pois, não depende da taxa de depreciação. Logo, mesmo que a depreciação aumente, a taxa de crescimento do salário real será a mesma, ou seja, constante e igual à taxa de crescimento do progresso técnico.

Questão 11

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

- **Produção de bens:** $Y = K^{\alpha}(EL_Y)^{1-\alpha}$, $0 < a < 1$
- **Produção de "conhecimento":** $\dot{E} = \delta L_E E^{\phi}$, $0 < \phi < 1$, $0 < \delta < 1$
- **Acumulação de capital:** $\dot{K} = sY - dK$, $0 < s < 1$, $0 < d < 1$
- **Restrição de trabalho:** $L = L_Y + L_E$, $L > 0$

Em que Y é o produto, K é o estoque de capital, E é o nível de "conhecimento" na economia e L_Y, L_E e L representam, respectivamente, os trabalhadores empregados na produção de bens, na produção de conhecimento e o total de trabalhadores. O número de trabalhadores na produção de conhecimento é uma fração constante, u, da força de trabalho:

$L_E = uL$, $0 < u < 1$. A taxa de crescimento da força de trabalho *L* é constante e igual a *n*, ou seja, $\dot{L}/L = n$. Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se $\phi = 0$ e $n = 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto (*Y*) cresce a uma taxa constante e positiva;

① Se $\phi = 1$ e $n > 0$, a taxa de crescimento do produto por trabalhador aumenta indefinidamente ao longo do tempo;

② Se $\phi = 1$ e $n = 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto por trabalhador (*Y/L*) cresce a uma taxa constante e positiva;

③ Se $\phi = 1$ e $n = 0$, a taxa de crescimento da razão capital-trabalho (*K/L*), no longo prazo, depende negativamente da proporção de trabalhadores na produção de conhecimento (*u*);

④ Se $0 < \phi < 1$ e $n > 0$, a economia apresenta uma trajetória de crescimento equilibrado, na qual o produto por trabalhador (*Y/L*) cresce a uma taxa constante e positiva.

Resolução:

(0) Gabarito discordante do resultado encontrado.

- Produção de bens: $Y = K^{\alpha}(EL_Y)^{1-\alpha}$, $0 < \alpha < 1$
- Produção de "conhecimento": $\dot{E} = \delta L_E E^{\phi}$, $0 < \phi < 1$, $0 < \delta < 1$
- Acumulação de capital: $\dot{K} = sY - dK$, $0 < s < 1$, $0 < d < 1$
- Restrição de trabalho: $L = L_Y + L_E$, $L > 0$

onde $L_E = uL$, $0 < u < 1$.

Dado o modelo acima, sabemos que a taxa de crescimento do produto fora da trajetória de crescimento equilibrado (g_Y) será:

$g_Y = \alpha g_K + (1 - \alpha)[g_E + g_{LY}]$, onde $g_z = (dz/dt)/z$ (1)

Ora, mas sabemos que o estado estacionário deste modelo é caracterizado por $\dot{\tilde{k}} = 0$ onde $\dot{\tilde{k}} = \partial\left(\frac{K}{EL_Y}\right)/\partial t$.

Note que:

$$\dot{\tilde{k}} = \frac{\dot{K}EL_Y - \dot{E}L_Y K - \dot{L}_Y EK}{(EL_Y)^2} = \left(\frac{1}{1-u}\right)\left[\frac{\dot{K}}{EL} - \left(\frac{\dot{E}}{E}\right)\left(\frac{K}{EL}\right) - \left(\frac{\dot{L}}{L}\right)\left(\frac{K}{EL}\right)\right] = \left[\frac{\dot{K}}{EL_Y} - g_E\tilde{k} - n\tilde{k}\right]$$

Mas, da equação de acumulação de capital:

$$\frac{\dot{K}}{EL_Y} = s\tilde{y} - d\tilde{k} \text{ onde } \tilde{y} = f\left(\tilde{k}\right)$$

Então, substituindo esta última expressão na anterior, temos:

$$\dot{\tilde{k}} = \left[sf\left(\tilde{k}\right) - \tilde{k}\left(g_E + n + d\right)\right]$$

No estado estacionário, $\dot{\tilde{k}} = 0$, a expressão acima fica:

$$\dot{\tilde{k}} = 0 \Rightarrow sf\left(\tilde{k}\right) = \tilde{k}\left(g_E + n + d\right)$$

Além disso, escrevemos a taxa de crescimento do capital em termos de trabalho efetivo ($g_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}}$) fora do estado estacionário como:

$$\tilde{k} = \frac{K}{EL_Y} \Rightarrow ln\tilde{k} = lnK - ln(1-u)L - lnE \Rightarrow \frac{\partial ln\tilde{k}}{\partial t} = \frac{\partial lnK}{\partial t} - \frac{\partial ln(1-u)L}{\partial t} - \frac{\partial lnE}{\partial t} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow g_{\tilde{k}} = g_K - g_E - n$$

Por sua vez, como $g^*_{\tilde{k}} = \frac{\dot{\tilde{k}}}{\tilde{k}} \equiv 0$ no estado estacionário, temos:[3]

$$g^*_K = g^*_E + n$$

Da expressão (1), escrevemos as relações no estado estacionário, ao substituir a expressão acima, como:

$$g^*_Y = \alpha g^*_K + (1-\alpha)g^*_E + (1-\alpha)g^*_{L_Y} = \alpha g^*_E + \alpha n + (1-\alpha)g^*_E + (1-\alpha)n = g^*_E + n$$

Sabemos ainda que a taxa de crescimento da acumulação de conhecimento é dada por:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta u L E^{(\phi-1)} = \frac{\delta uL}{E}(\phi = 0)$$

Note que tanto o estoque da força de trabalho, L, quanto o estoque de conhecimento, E, crescem a cada período, inclusive, no estado estacionário. De modo geral, a força de trabalho cresce a uma taxa constante n (desde que $n \neq 0$), de modo que a cada período o **estoque** de trabalho total disponível na economia aumenta e, portanto, L aumenta. Todavia, a cada período, vemos também que o estoque de conhecimento, E, aumenta, pois este depende diretamente do estoque total da força de trabalho, L, que está aumentando a cada período a uma taxa constante $n \neq 0$. Porém, o estoque de conhecimento (E) pode crescer mais rápido (ou mais devagar) do que a força de trabalho (L), dependendo dos

[3] O asterisco sobre a variável denota, como sempre, sua relação na trajetória de estado estacionário.

valores dos parâmetros (δ, u) e dos valores iniciais para o estoque de trabalho e de conhecimento. Além disso, por causa do termo não linear $E^{\varphi\text{-}1}$ na expressão de g_E, segue que a taxa de crescimento do conhecimento **não** é constante, e ainda é decrescente (ou crescente) ao longo do tempo, desde que $\varphi \neq 1$.[4] Em suma, a taxa g_E cresce a uma taxa não constante (devido ao termo não linear $E^{\varphi\text{-}1}$) e positiva (desde que $n \neq 0$).

Como neste item $n = 0$ e $\varphi = 0$, segue que o estoque da força de trabalho (L) não se altera, assim como o estoque de conhecimento ($E = \delta uLE^{\varphi} = \delta uL$), pois nada se acumula de conhecimento novo, visto que L não varia. Assim sendo, temos que:

$$g_Y^* = g_E^* + n = g_E^* = \frac{\delta uL}{E} > 0 \quad \text{(constante)}$$

(1) Verdadeiro.

Como o PIB *per capita* (y) é dado por $y = Y/L$, segue que $g_y = g_Y - n$. Assim:

$$g_y = g_Y - n = \alpha g_K + (1 - \alpha)g_E + (1 - \alpha)n - n = \alpha(g_K - n) + (1 - \alpha)g_E$$

Não foi pedido, mas se desejássemos a taxa em seu estado estacionário, teríamos que:

$$g_y^* = \alpha(g_K^* - n) + (1 - \alpha)g_E^* = \alpha(g_E^*) + (1 - \alpha)g_E^* = g_E^*$$

Como $n > 0$ e $\varphi = 1$, decorre que:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta uLE^{(\varphi - 1)} \Rightarrow g_E = \delta uL$$

Como $n > 0$, o estoque de trabalho (L) cresce ao longo do tempo, de modo que a taxa de crescimento do conhecimento é positiva e crescente. Por conseguinte, g_y é positiva e crescente, de modo que y aumenta indefinidamente ao longo do tempo.

(2) Verdadeiro.

Em seu estado estacionário, temos que a taxa de crescimento do PIB *per capita* é:

$$g_y^* = \alpha(g_K^* - n) + (1 - \alpha)g_E^* = \alpha(g_E^*) + (1 - \alpha)g_E^* = g_E^*$$

[4] A taxa de crescimento do conhecimento será não constante e crescente quando $\phi = 1$. No entanto, é importante deixar claro que o estoque de conhecimento cresce ao longo do tempo, mas a taxas crescentes ou a taxas decrescentes, dependendo dos valores dos parâmetros iniciais.

Como neste item $n = 0$, segue que o estoque da força de trabalho (L) não se altera, assim como o estoque de conhecimento ($E = \delta uLE^{\varphi} = \delta uLE$), pois nada se acumula de conhecimento novo, visto que L não varia. Assim sendo, temos ainda que $\varphi = 1$ implica:

$$g_E = \frac{\dot{E}}{E} = \delta uL^{(\varphi-1)} = \delta uL \ (pois,\ \varphi = 1)$$

Note que g_E apesar de ser positiva é constante, visto que o estoque da força de trabalho (L) não aumenta por conta de $n = 0$. Logo:

$g_y^* = g_E^* > 0$ (constante)

(3) Falso.

A taxa de crescimento da razão capital-trabalho ($k = K/L$) é dada por:

$g_y = g_Y - n \Rightarrow g_k^* = g_K^* - n = g_E^* + n - n = g_E^* = \delta uL(\varphi = 1)$

Como $n = 0$, decorre ainda que esta taxa é positiva e constante ao longo do tempo, dependendo positivamente da proporção de trabalhadores alocados no setor produtor de conhecimento, pois sua derivada com respeito a u é positiva.

(4) Falso.

Vimos que:

$g_y^* = g_E^* = \delta uLE^{(\varphi - 1)}$

Como neste item $n > 0$ e $0 < \varphi < 1$, segue que g_E é positivo e cresce a taxas decrescentes (ou crescentes, dependendo dos valores dos parâmetros iniciais) no estado estacionário. Por conseguinte, segue que a taxa de crescimento do PIB *per capita* no estado estacionário é positiva e não constante.

PROVA DE 2011

Questão 12

Julgue as afirmativas abaixo, a respeito dos modelos de crescimento:

⓪ No modelo de Solow sem progresso técnico, o aumento da taxa de depreciação do capital leva a economia a uma nova trajetória de crescimento equilibrado, na qual a taxa de retorno do capital é menor do que no equilíbrio original.

① No modelo de Solow, se o estoque de capital por trabalhador se encontra acima do nível associado à regra de ouro, então o aumento da taxa de crescimento populacional pode aumentar (tudo o mais constante) o nível de consumo *per capita*, dado que permite diminuir o estoque de capital por trabalhador.

② Considere o modelo de Solow com progresso técnico incrementador de trabalho, no qual a economia se encontra em uma trajetória de crescimento equilibrado, com taxa de poupança de 30%, taxa de depreciação do capital de 3%, crescimento populacional de 2% e crescimento da produtividade de 5% ao ano, logo, a relação capital-produto na trajetória de crescimento equilibrado é igual a 3.

③ Considere o modelo básico de crescimento endógeno, com função de produção dada por $Y = 0{,}5.\ K$, em que Y é o produto e K o estoque de capital da economia, e taxa de depreciação do capital de 5% ao ano. Logo, qualquer taxa de poupança superior a 10% gera taxas positivas de crescimento do produto no longo prazo.

④ Considere um modelo de crescimento com função de produção dada por $Y = BK^aL^{1-a}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, L é o número de trabalhadores (suposto constante), a é a participação do capital no produto, e B representa o nível tecnológico da economia, que é determinado pela seguinte equação: $B = AK^{1-a}$, em que A é uma constante positiva. Nesse modelo, um aumento na taxa de poupança não influencia a taxa de crescimento de longo prazo.

Resolução:

(0) Falso.

No modelo de Solow, o capital por trabalhador no estado estacionário é dado por:

$k = (s / (n + d))^{1/(1-a)}$

Derivando k com relação a d, temos uma derivada negativa. Ou seja, quanto maior a depreciação, menor o capital por trabalhador no estado estacionário. A queda no estoque de capital de estado estacionário aumenta o retorno do capital, uma vez que $f'(k) = r$. A queda em k aumenta $f'(k)$, o que aumenta r.

(1) Falso.

O consumo *per capita* em estado estacionário é dado por:

$c = f(k) - (n + d)k$

O aumento de n claramente reduz c (e também reduz k).

(2) Verdadeiro.

No estado estacionário: $sy = (d + n + g)k$

$0{,}3\, y = (0{,}03 + 0{,}02 + 0{,}05)\, k$

$k / y = K / Y = 3$

(3) Verdadeiro.

No modelo *AK* simples:

$Y = AK = 0{,}5K = ½\, K$

$K = 2Y$

Temos ainda que:

$\acute{K} = sY - dK$

$2\acute{Y} = sY - d2Y$

$2\acute{Y} = sY - 0{,}05 * 2Y$

$\acute{Y} = s/2Y - 0{,}05Y$, dividindo por Y

$\acute{Y}/Y = s/2 - 0{,}05$

Para que $\acute{Y}/Y$ seja positiva: $s/2 - 0{,}05 > 0$

$s > 0{,}1 = 10\%$

(4) Falso.

$Y = BK^{a}L^{1-a}$ e $B = AK^{1-a}$

Substituindo: $Y = BK^{a}L^{1-a} = AK^{1-a}K^{a}L^{1-a} = AK\, L^{1-a}$

Trata-se de um modelo com externalidade: o capital é remunerado pela sua produtividade marginal, mas acaba gerando novo conhecimento. A acumulação de conhecimento torna-se endógena.

Se *L* for normalizado para 1, voltaremos ao modelo *AK* tradicional. E sabemos que a taxa de poupança afeta a taxa de crescimento de longo prazo no modelo *AK*. Inclusive, dependendo da taxa de poupança e da taxa de depreciação é possível que haja crescimento perpétuo da economia.

Questão 15

Considere o modelo de crescimento de Solow com função de produção dada por Y = $K^{1/2}L^{1/2}$, sendo Y = produto, K = estoque de capital, L = número de trabalhadores. Nessa economia, a população cresce a uma taxa constante igual a 5%, a taxa de depreciação

do estoque de capital é de 5%, e a taxa de poupança é de 20%. Calcule o valor do salário real no estado de crescimento equilibrado.

Resolução:

Sabemos que,

$Y = (KL)^{1/2} \rightarrow y = (Y/L) = k^{1/2}$ onde $k = (K/L)$

A equação de movimento para o capital no Modelo de Solow sem progresso técnico é

$$\dot{k} = sy - (n + \delta)k$$

No estado estacionário, é sabido que $\dot{k} = 0$. Assim,

$sk^{1/2} = (n + \delta)k \rightarrow k = [s/(n + \delta)]^2$

Ou seja,

$k^* = [20/(5 + 5)]^2 = 4$

Para determinar o salário real no estado estacionário, basta recordar que sob a hipótese de concorrência perfeita subjacente às premissas básicas do Modelo de Solow, tem-se que

$$\frac{\partial Y}{\partial L} \equiv PMgL = \frac{W}{P} \rightarrow \frac{W}{P} = \frac{1}{2}\left(\frac{K}{L}\right)^{1/2} = \frac{1}{2}(4)^{1/2} = 1$$

PROVA DE 2012

Questão 11

Considere uma economia com função de produção dada por $Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, L é o número de trabalhadores, C representa o nível tecnológico da economia e α é um parâmetro. As firmas são perfeitamente competitivas e escolhem seus respectivos níveis de capital e trabalho tomando como dado o nível tecnológico C. Este, porém, depende dos níveis agregados de K e L na economia, da seguinte forma: $C = AK^{1-\alpha}L^{\beta-1}$, em que A é uma constante positiva e β é um parâmetro.

A equação de acumulação na Economia é:

$$\dot{K} = sY - dK$$

Em que s é a taxa de poupança e d a taxa de depreciação do capital.

Com base nessas informações, indique se as seguintes afirmativas são Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

⓪ Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de K é uma função crescente de L.

① Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de K independe de L.

② Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de Y depende da taxa de crescimento de L.

③ Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de (Y/L) depende da taxa de poupança.

④ Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$, a taxa de crescimento de Y independe da taxa de crescimento de L.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se $\beta = 1$ e $0 < \alpha < 1$: $C = AK^{1-\alpha}$.

$Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha} = AK^{1-\alpha}K^{\alpha}L^{1-\alpha} = AKL^{1-\alpha}$

$Y/K = AL^{1-\alpha}$

Temos que a taxa de crescimento de K (obtida na equação de acumulação) é dada por:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - dK = sAL^{1-\alpha} - dK$$

Pela fórmula acima, quanto maior L, maior será a taxa de crescimento de K.

(1) Verdadeiro.

Se $\beta = \alpha$ e $0 < \alpha < 1$: $C = AK^{1-\alpha}L^{\alpha-1}$.

$Y = CK^{\alpha}L^{1-\alpha} = AK^{1-\alpha}L^{\alpha-1}.K^{\alpha}L^{1-\alpha} = AK$

$Y/K = A$

Estamos no caso exato do modelo AK. Lembre-se que nesse modelo, a taxa de crescimento de K é dada por:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} - dK = sA - d$$

Vemos que a taxa acima independe de L.

(2) Falso.

Estamos no mesmo caso do item (1). Veja que $Y = AK$. Logo a taxa de crescimento de Y depende da taxa de crescimento de A e da taxa de crescimento de K. Como A é constante, a taxa de crescimento de Y será igual à taxa de crescimento de K, que, como visto anteriormente, independe de L.

(3) Verdadeiro.

Ainda estamos no caso do item (1). A taxa de crescimento de Y/L é dada pela diferença entre a taxa de crescimento de Y e a taxa de crescimento de L (denote por n). Como a taxa de crescimento de Y é igual a obtida para a taxa de crescimento de K no item (1), a taxa de crescimento de Y/L é: $sA - d - n$, que depende da taxa de poupança (s).

(4) Falso.

Voltamos ao caso do item (0). Lá vimos que: $Y = AKL^{1-\alpha}$.

A taxa de crescimento de Y dependerá da taxa de crescimento de K e da taxa de crescimento de L. Vimos ainda que a taxa de crescimento de K depende do nível de L.

Questão 13

Considere uma função de produção representada por $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, em que Y é o produto, K é o estoque de capital, N é o número de trabalhadores, A é a tecnologia e $0 < \alpha < 1$. Defina W como o salário por trabalhador e r como a taxa de juros. Com base no modelo de Solow, avalie se as afirmativas abaixo são Verdadeiras (V) ou Falsas).

⓪ A participação dos salários na renda (WN/Y) é constante.

① A participação dos juros na renda (rK/Y) cresce proporcionalmente ao progresso técnico.

② A taxa de remuneração do capital é constante.

③ O salário cresce a uma taxa igual ao progresso técnico.

④ A razão capital-produto cresce à mesma taxa que o progresso técnico.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como estamos lidando com uma função do tipo Cobb-Douglas, a participação de cada fator na renda é dada pelos parâmetros dessa função: α e $1-\alpha$.

(1) Falso.

A participação dos juros é fixa, conforme argumentado no item (0).

(2) Verdadeiro.

Nesse modelo, a taxa de juros é fixa. Lembre-se:

r = produtividade marginal do capital

$r = \alpha K^{\alpha-1}(NA)^{1-a}$

Portanto a taxa de crescimento de r é dada por:

$(\alpha\text{-}1)g_K + (1\text{-}\alpha)(n + \text{a})$

onde "g_K" é taxa de crescimento de K, "n" a taxa de crescimento de N e "a" a taxa de crescimento de A.

No modelo de Solow com progresso técnico:

$g_K = n + a$

Substituindo na expressão:

$(\alpha - 1)(n + a) + (1 - \alpha)(n + a) = 0$

(3) Verdadeiro.

De forma semelhante ao item anterior (normalize o preço para 1):

W = produtividade marginal do trabalho

$W = (1 - \alpha)K^{\alpha}(NA)^{-\alpha}A$

A sua taxa de crescimento é dada por:

$\alpha g_K - \alpha\,(n + a) + a$

Utilizando o valor de $g_K = a + n$, obtemos "a".

(4) Falso.

A razão capital-produto é constante no modelo de Solow, com ou sem progresso técnico.

página deixada intencionalmente em branco

7 Oferta Agregada e Ciclos Econômicos

REVISÃO DE CONCEITOS

Adendo: Neutralidade e Endogeneidade da Moeda

A ideia de funcionamento harmônico da atividade econômica explícita na Lei de Say ("todo ato de produzir é um ato de consumir") vem dividindo economistas ao longo da história do pensamento econômico, e está estreitamente relacionada às suas concepções de moeda. É preciso que a moeda seja vista como algo não desejável por si mesma para que não haja vazamentos no fluxo circular de renda que garante a Lei de Say, ou seja, no fluxo de rendas pagas pelas empresas às famílias pelos fatores de produção, rendas com as quais as famílias compram os produtos das empresas. Caso contrário, os vazamentos correspondentes à moeda retida deixam de comprar produtos que passam a sobrar, conduzindo à queda da utilização dos fatores de produção e, por conseguinte, ao desemprego involuntário.

A moeda é vista como exógena quando a sua quantidade é determinada, em última análise, pelas autoridades monetárias, e endógena quando as autoridades não controlam essa quantidade porque a demanda de moeda, influenciada por pressões internas da economia, afeta a sua oferta de forma imprevisível. O entesouramento (que, para Keynes, está diretamente associado à preferência pela liquidez dos agentes) é uma das razões que dificultam tal controle, dada sua imprevisibilidade. Assim, quando se supõe o entesouramento, a moeda é necessariamente endógena. Há, contudo, uma noção de endogeneidade diferente na abordagem novo-clássica, em particular na sua versão dos ciclos reais, onde a moeda é endógena porque acomoda as necessidades dos ciclos. Mas tal endogeneidade, observe-se, não se relaciona com o entesouramento e, por isso, não implica abdicar da neutralidade da moeda.

Ao desconsiderar o entesouramento, a demanda de moeda passa a ser vista, sobretudo, para atender a motivos transacionais, e então é sempre estável ou previsível, dependendo da renda que, nessas abordagens, tende sempre à estabilidade. É essa estabilidade da demanda que facilita o controle da oferta de moeda pelo Banco Central.

Na versão novo-clássica dos ciclos reais, embora a moeda bancária seja vista como passivamente criada para atender à demanda, a razão desta também é transacional, uma vez que King e Plosser (1994) assumem que é a moeda bancária que responde aos ciclos de negócios, e que os bancos produzem serviços de transação como fator de produção, usando trabalho, capital e *outside money* também como fatores de produção (Blanchard e Fisher, 1996). Como a demanda de moeda para transação depende da renda que, nesses modelos, tende à estabilidade após os ciclos Pareto-eficientes, a demanda de moeda é estável e a moeda criada tende a acomodar a demanda e os ciclos. Nesse caso, a moeda é endógena mas é neutra, já que o que provoca os ciclos são fatores reais, e a moeda apenas viabiliza-os.[1]

Os opositores da Lei de Say, ao contrário, afirmam que existem razões para o entesouramento, mesmo que o entesouramento seja algo necessário e inevitável, dado o papel da moeda na economia capitalista. Assim, aceitam a ideia de instabilidade da demanda de moeda e a dificuldade do Banco Central para controlar a quantidade de moeda de forma eficaz.

A não neutralidade da moeda pode ser explicada por meio do entesouramento ou por meio dos efeitos do crédito. O entesouramento pode explicar os efeitos da moeda sobre a economia real porque significa impossibilidade de venda de algumas mercadorias, restringindo a produção de quem não vendeu. O crédito afeta a produção real, porque a potencializa. Tanto o entesouramento da moeda quanto os efeitos da moeda sobre a economia real (sua não neutralidade) permitem a ruptura do fluxo circular de renda e conduzem à rejeição da Lei de Say.

Em suma, pode-se dizer, sucintamente, que neoclássicos, monetaristas, novos-clássicos e novos-keynesianos aceitam a Lei de Say e a Teoria Quantitativa da

---

[1] Como observam Blanchard e Fischer (1996), "o estoque real de moeda Granger-causa o produto". Mas os autores observam que a "correlação entre moeda nominal e produto teria que ser explicada em parte por comportamento do estoque de moeda emitida pelo Banco Central (*outside money*)". Para esses autores, a abordagem dos ciclos reais mostra que a correlação entre moeda e produto reflete em parte a causalidade do produto para a moeda bancária (*inside money*). Daí sua endogeneidade. Mas observam que, dependendo da tecnologia ligando os dois tipos de moeda, "a abordagem pode implicar que o volume real de moeda bancária é mais ligado ao ciclo do que à moeda do Banco Central" (BLANCHARD e FISCHER, 1996).

Moeda, e, por isso, pertencem à chamada ortodoxia econômica. Todavia, é preciso contextualizar que os neoclássicos, os monetaristas e os novos keynesianos, aceitam-na apenas no longo prazo, enquanto os novos-clássicos, em particular a versão dos ciclos reais, aceitam-na no curto prazo.[2] Ao contrário, os pós-keynesianos e marxistas, ao rejeitarem terminantemente tanto a Lei de Say quanto a Teoria Quantitativa da Moeda em qualquer tempo, formam a heterodoxia.

Em suma, estas são as principais características dos modelos novo-keynesianos:

a) Pressupõe-se concorrência imperfeita e expectativas racionais.
b) Enquanto a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos anteriores era a do salário monetário (nominal), os modelos novos-keynesianos também se voltam para a rigidez dos preços dos produtos.
c) Além de introduzirem rigidez nominal, os novos-keynesianos introduzem a **rigidez real**: fatores que provocam a rigidez do salário real ou do preço relativo das firmas diante de mudanças na demanda agregada.

Adendo: Velocidade da Moeda e a Recessão de 1982 (Mankiw, p. 184)

A velocidade da circulação da moeda desempenhou um papel-chave na recessão norte-america de 1982. Em virtude das inovações financeiras já comentadas, a discussão à época era se a velocidade de circulação da moeda poderia ser tratada como estável no curto prazo. Se fosse estável, seria relativamente simples para a autoridade monetária estabilizar choques na demanda agregada: bastaria perseguir uma taxa de crescimento constante para a oferta de moeda. Por outro lado, se fosse volátil, a estabilização da demanda agregada (DA) exigiria ajustes frequentes na oferta monetária.

No início dos anos 1980, a velocidade de circulação da moeda estava aumentando e a demanda por saldos monetários reais se reduzindo, cujo efeito é o deslocamento da Curva DA para esquerda, reduzindo o nível de produto

[2] Em alguns trabalhos, a Teoria dos Ciclos Reais é mencionada como uma teoria diferente dos novos-clássicos. Entretanto, tendo em vista que assume a necessidade de microfundamentos, a racionalidade das expectativas e a ideia de mercado regulador a curto prazo, que caracterizam os novos-clássicos, estamos aqui, a exemplo do que faz Mankiw (1990), tratando-a como uma vertente deles, ou uma das áreas de pesquisa da teoria novo-clássica. Quanto aos novos-keynesianos, o que os distingue dos novos-clássicos é a percepção de que o poder regulador do mercado a curto prazo é comprometido pela rigidez de preços, já que concordam tanto com a necessidade de fundamentos microeconômicos da macroeconomia, quanto com as expectativas racionais. A longo prazo, as duas teorias se confundem. Elas formam o chamado *mainstream* ou ortodoxia econômica que, em nossa definição, se refere à aceitação da Teoria Quantitativa da Moeda e da Lei de Say.

de curto prazo e aumentando o nível de preços. O FED (Banco Central norte-americano) poderia ter compensado este efeito adverso sobre o produto ao aumentar o estoque monetário. Todavia, como sua preocupação era conter a inflação, a autoridade monetária acabou reduzindo a oferta monetária, o que provocou uma das maiores recessões da história americana.

Adendo: As taxas de Juros *v.s.* Metas Monetárias (Dornbusch, 2003, p. 794)

Friedman e o monetarismo apresentam duas críticas à determinação da taxa de juros como base da política monetária.

1) O comportamento da taxa de juros nominal não é um bom guia de direção da política monetária (expansionista ou contracionista).

   A questão é que a variável que determina investimento é a taxa real de juros *ex-ante*: $r = i - \pi^e$. Se as expectativas inflacionárias são altas $(\pi^e\uparrow) \Rightarrow r\downarrow$. Portanto, mesmo quando i é alto (esperava-se uma política contracionista), a política monetária pode ser expansionista em seus efeitos.

2) Fixar taxa de juros pode ser desestabilizante, pois pode afetar π^e e, consequentemente, i, que é o que o Bacen pretendia controlar.

   Friedman propõe que o Bacen não deve prestar atenção no comportamento da taxa de juros nominal, mas, ao contrário, manter a oferta de moeda crescendo a uma taxa constante.

A força do argumento monetarista para a concentração sobre o comportamento do **estoque monetário**, na condução da política monetária, depende da **estabilidade da função demanda por moeda**. Por causa dos deslocamentos na demanda por moeda, o comportamento do estoque monetário não é um guia perfeito para a condução da política monetária, assim como não o é a taxa de juros. Por isso, o Bacen deve estar atento às mudanças nas duas variáveis.

Adendo: A Economia Novo-Clássica

Os economistas novo-clássicos partem da hipótese de que as expectativas são racionais, i.e., ao tomarem suas decisões, os agentes levam em conta todas as informações disponíveis sobre a variável relevante. Em sua versão fraca, a hipótese de expectativas racionais pode ser definida pelo fato dos agentes não cometerem erros sistemáticos, ou seja, erros do passado deixam de influir nas expectativas do presente, uma vez que estas últimas são formadas com base

no conjunto de informações disponíveis agora (hoje) → Ataque às expectativas adaptativas.

Na sua versão forte, assume-se que os agentes sempre acertam, na média, o valor efetivo da variável em questão. Em suma:

$E(\pi^e) = \pi$ → versão forte.

$Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = 0$ → versão fraca (erros não correlacionados).

"Os economistas novo-clássicos acreditam que o produto real e o emprego não são afetados por mudanças sistemáticas e, portanto, previsíveis da política de demanda agregada". Nos modelos keynesianos e monetaristas, mudanças nas políticas de demanda agregada afetam o produto e o emprego, os agentes (no caso, trabalhadores) não percebem corretamente os efeitos de tais mudanças sobre o nível de preços. Os economistas novo-clássicos pressupõem que as expectativas são racionais e que os agentes não erram sistematicamente em suas previsões de preços. Se a ação de tais políticas for prevista, os efeitos sobre os preços dessas políticas também serão. Embora os economistas novo-clássicos pressuponham que as expectativas sejam racionais, eles não imaginam (diferentemente dos clássicos originais) que os agentes econômicos têm informações perfeitas. Neste sentido, mudanças imprevistas na demanda agregada, quer induzidas por políticas, quer derivadas de outras causas, afetarão o produto real e o emprego. Não atribuindo nenhum papel significativo às políticas de estabilização macroeconômicas. (Froyen, p. 300)

Nesse caso, nem a política monetária nem a política fiscal teriam impacto sobre o produto. Portanto, considerando expectativas racionais, qualquer choque perfeitamente antecipado não teria qualquer efeito sobre o produto, o que implica dizer que a curva de oferta agregada é vertical no curto prazo. Apenas choques não antecipados poderiam ter algum efeito sobre as variáveis reais. Nessa concepção, a política monetária só poderia influir no produto se fosse um "fator surpresa", ou seja, se não fosse antecipada. Como os agentes não incorrem em erros sistemáticos, as surpresas não podem ser reeditadas com frequência, assim a política monetária não pode afetar sistematicamente o nível de produto.

- Consequências de tais hipóteses para a Curva de Phillips.

As expectativas racionais eliminam o *trade-off* entre inflação e desemprego no curto prazo, pois a Curva de Phillips torna-se vertical, assim como a oferta agregada de curto prazo. A consequência imediata de tais hipóteses é que se

elimina a necessidade de recessão para combater a inflação, ou seja, deixa de existir a chamada taxa de sacrifício. Basicamente, é necessário que os agentes ainda não tenham formado suas expectativas no momento do anúncio das medidas e que o governo tenha credibilidade. Com expectativas racionais, a inflação pode cair sem perda de produto.

Cabe destacar que, além da hipótese de que os agentes formam suas expectativas racionalmente, os novo-clássicos consideram que os mercados sempre se equilibram (isto é, os preços são flexíveis no CP) e os agentes são maximizadores de lucro ou utilidade (atinge-se um equilíbrio de Pareto).

Conclusão: Dadas estas hipóteses, a economia sempre se encontrará a pleno emprego, sem existência de desemprego involuntário. As flutuações que ocorrem no produto decorrem da informação imperfeita, que abre caminho para efeitos-surpresa.

- Os novos clássicos e suas recomendações de política econômica

Como a economia não é afetada por mudanças antecipadas na DA, não há necessidade de uma resposta de política de estabilização. Na visão novo-clássica, a economia é autoestabilizadora no que se refere a tais choques. E quando houver um choque não antecipado?

Com o pressuposto das expectativas racionais, um choque é não antecipado porque não poderia ter sido previsto por qualquer agente (inclusive o formulador) com base em nenhuma informação disponível. Em outras palavras, o formulador de políticas não dispõe de ferramentas para agir de modo a compensar choques imprevistos. Depois que o choque é percebido, os agentes refazem suas expectativas e não é possível compensá-lo. (Froyen, p. 302-303)

- Política monetária

Assim como os monetaristas, muitos novo-clássicos defendem regras de taxa crescente da moeda. Essas regras da política econômica eliminam a possibilidade de mudanças imprevistas no estoque de moeda, que poderiam fazer com que os agentes cometam erros de previsão de preços, afastando a economia de sua taxa natural.

Portanto, eles propõem uma taxa crescente constante e baixa para estoque de moeda, contribuindo para estabilidade dos preços.

- Política fiscal

Os novos clássicos defendem a estabilidade dos gastos do governo e que este deveria evitar déficits excessivos. Eles argumentam que a instabilidade da

política fiscal causa incertezas, dificultando a previsão correta do curso futuro da economia por parte dos agentes econômicos. Segundo eles, uma política monetária crível que vise proporcionar um crescimento estável e baixo da moeda não pode coexistir com uma política fiscal de grandes déficits, uma vez que tais déficits pressionam a autoridade monetária a expandir a base monetária para financiá-los. Portanto, os novos clássicos acreditam que o controle dos déficits do governo (metas fiscais) seja necessário para que possa existir uma política monetária não inflacionária crível.

Adendo: Política Econômica: Segundo Regras ou Discricionária?

Regras: Uma política é aplicada segundo regras quando os seus formuladores anunciam com antecedência as respostas a várias situações econômicas e se comprometem a seguir tais diretrizes. Seu objetivo é evitar surpresas nos agentes econômicos, mas isso não quer dizer que a política monetária deva ser passiva. O debate de políticas ativas *v.s.* passivas (ver Mankiw, p. 284) difere daquele que determina o título desta seção.

Discricionária: A política é discricionária se seus formuladores podem agir ao acaso e escolher a orientação que parece ser a mais adequada a cada momento. Sua vantagem é que ela é flexível e pode ser ajustada a cada caso.

Críticas à discricionariedade

a) **Arbitrariedade:**

- Incompetência dos formuladores das políticas.
- Ciclo econômico-político.

b) **Inconsistência temporal das políticas discricionárias:**

Refere-se ao incentivo que o governo tem de renegar as políticas anunciadas.

Por exemplo, o governo pode anunciar forte controle monetário e dos gastos públicos com antecedência, como parte de um plano de combate à inflação. Uma vez feito o anúncio, isso afetará as expectativas dos agentes, que irão rever suas expectativas. Se os agentes acreditarem nas propostas do governo, independentemente deste cumpri-las, a inflação tende a ceder. Contudo, uma vez que o governo tenha atingido o objetivo a que se propunha, mesmo sem efetivar as medidas, por que tomá-las e arcar com o ônus político da recessão? Ou seja, uma vez conseguido o objetivo, tem um estímulo para renegar a política anunciada; como os agentes econômicos são racionais, entendem esses

estímulos e, por isso, não acreditarão na afirmação inicial, já que o formulador da política pode voltar atrás em sua decisão.

Se nunca houver um cumprimento das medidas anunciadas, os indivíduos passam a desconfiar da política econômica, e um simples anúncio de política terá um efeito desestabilizador, pois as expectativas irão em sentido contrário, ao invés de projetarem uma inflação menor, agentes racionais reveriam suas expectativas inflacionárias para cima.

A solução para essas situações de desconfiança e expectativas inflacionárias altas está em retirar o poder discricionário do formulador da política, comprometendo-o a regras fixas, capazes de reduzir os estímulos à implantação de políticas de surpresa monetária. As propostas mais importantes são a independência do Banco Central a das metas de inflação.

Conclusão: A possibilidade dos agentes serem surpreendidos de modo que variáveis reais sejam afetadas pela política monetária gera um ambiente de desconfiança em relação ao governo. Desse modo, é melhor que a política se paute por regras plenamente conhecidas.

Observação: Se a política anunciada pelo governo tiver credibilidade, pode ser que não haja custos associados ao combate da inflação. Para isso é necessário que:

a) a política seja anunciada antes dos agentes formarem suas expectativas;
b) os agentes acreditem no anúncio.

Cabe lembrar que para que o governo adquira credibilidade, é importante que não fique surpreendendo os agentes constantemente.

Adendo: Diferenças e Semelhanças entre Novo-Clássicos e Teóricos dos Ciclos Reais

Os economistas novo-clássicos acreditam que:

a) os agentes otimizam;
b) os mercados se equilibram (preços totalmente flexíveis).

A teoria dos ciclos reais de negócios concorda e pressupõe que salários e preços se alteram (no curto prazo) de modo a ajustar automaticamente os mercados, não levando em conta qualquer restrição de imperfeição dos mercados.

Mas isso não é novo-clássico? Qual a diferença?

A diferença reside nas causas das flutuações econômicas. Os novo-clássicos viam as mudanças imprevistas na demanda agregada, resultantes de "surpresas monetárias", como a principal causa das flutuações no produto e no emprego. Já os teóricos dos ciclos acreditam que são as mudanças em fatores reais do lado da oferta que determinam as flutuações. Tais mudanças podem ser causadas por choques tecnológicos, variações nas condições ambientais, alterações nos preços relativos, mudanças nas alíquotas tributárias e nas preferências individuais (substituição intertemporal do trabalho). Cabe destacar que os novo-clássicos não descartam o papel das variáveis do lado da oferta de seus modelos; apenas dão menos atenção a preferências individuais como causa das flutuações do que mudanças imprevistas na demanda agregada.

Quando os teóricos dos ciclos reais de negócios diferenciam seus modelos dos novo-clássicos, eles defendem a posição de que choques monetários ou outros choques nominais do lado da demanda não têm nenhum efeito significativo sobre o produto e o emprego.

Política macroeconômica num modelo de ciclos reais

Num modelo de ciclos reais, as flutuações originam-se das reações dos indivíduos a mudanças no ambiente econômico. Essas reações resultam de um comportamento otimizador nesses modelos, seria subótimo eliminar os ciclos.

Política monetária

Características definidoras dos modelos dos ciclos reais é que são os fatores reais, e não os monetários os responsáveis pelas flutuações; em muitos desses modelos, a moeda nem sequer é incluída como variável, contudo, a moeda é levada em conta, seu papel é determinar o nível de preços (tal como no modelo clássico original). Portanto, a política monetária ideal seria a que privilegiasse a estabilidade dos preços (baixa inflação) por meio de um crescimento lento da oferta de moeda. Aqui não há lugar para uma política de estabilização monetária ativa do tipo keynesiana, pois a política monetária não pode afetar o produto e, mesmo que pudesse, seria subótimo tentar eliminar o ciclo de negócios.

Política fiscal

Ela irá afetar o produto não por meio de demanda agregada, mas pelo lado da oferta. **Para os teóricos dos ciclos reais de negócios**, **mudanças na carga tributária** (sejam sobre a renda dos trabalhadores, sejam sobre os lucros) **afe-**

tarão as escolhas dos agentes otimizadores, pois seus efeitos causam **distorções no sistema**. Até mesmo um imposto *lump sum* (imposto fixo por pessoa) afeta o comportamento individual, pois atinge a riqueza ao longo do horizonte de planejamento.

A tarefa da política fiscal no esquema de ciclos reais de negócios é minimizar as distorções tributárias sem prejudicar a provisão de serviços governamentais essenciais (como defesa nacional e segurança pública). É, então, que surge um papel alternativo para a política monetária (alternativo a simplesmente manter a inflação baixa por meio do crescimento lento e constante da oferta da moeda). Sendo assim, os formuladores de políticas econômicas podem, então, reduzir a (distorção causada pela) tributação financiando uma parte dos gastos do governo com a criação de mais moeda (senhoriagem). Porém, isso deve ser feito com cautela, pois quanto mais rápida a taxa de crescimento da oferta de moeda, maior a taxa de inflação.

No modelo dos ciclos reais de negócios, segue-se que o uso das políticas fiscais e monetárias é combiná-las de forma a minimizar os custos totais da inflação e da distorção tributária.

Adendo: Tributação – Conceitos Fundamentais

Tributos são transferências coercitivas e unilaterais dos particulares para o Estado. Os tributos classificam-se em impostos diretos (incidem diretamente sobre a renda ou patrimônio), indiretos (incidem sobre as despesas) e contribuições (sociais e de melhoria). Designam-se por **impostos gerais** os tributos sem contrapartida. Os tributos com contrapartida designam-se por **taxas**. Por sua vez, as contribuições são tributos destinados à coleta de recursos para certas áreas de interesse do Poder Público, na Administração direta ou indireta, ou na atividade de órgãos que colaboram com a Administração. A contribuição social tem destinação certa, sendo recolhida com uma finalidade já estabelecida, indicada na lei que a instituiu. A contribuição de melhoria é cobrada pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal ou pelos municípios para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado (art. 81 do CTN).

Os tributos podem ser **distorcivos** e **não distorcivos.** Os primeiros influenciam as escolhas dos indivíduos. Por exemplo, suponha que um indivíduo

consuma antes da introdução de um imposto à cesta (X, Y). Após o imposto, o indivíduo passa a consumir a seguinte cesta (X*, Y*), porque os preços relativos se alteraram. Se o imposto for sobre o bem X, o preço de X sobe e o indivíduo substitui X por Y, em alguma medida. Nessas condições a nova escolha o afasta da escolha preferida, pois o imposto induz ineficiência. Os impostos *per capita*, por sua vez, são não distorcivos. Assim, os impostos do tipo *lump sum* não distorcem a eficiência da economia, pois independem do montante de renda, patrimônio ou despesa do agente econômico. Já os impostos sobre quantidade (montante fixo que incide sobre cada unidade vendida do bem) e *ad valorem* (percentagem fixa do valor do produto ou serviço) são distorcivos, uma vez que dependem da quantidade consumida do bem.

PROVA DE 2003

Questão 8

Avalie as proposições:

⓪ É consenso entre as diferentes visões dos economistas que expectativas racionais implicam pleno emprego.

① Segundo os novos-clássicos, os choques de oferta explicam os ciclos econômicos.

② Para os novos-keynesianos, a rigidez de preços pode ser ótima para as empresas, em vista dos chamados custos de menu.

③ Para os novos-clássicos, os mercados estão sempre em equilíbrio.

④ Na Teoria Geral, de Keynes, os salários reais têm comportamento anticíclico.

Resolução:

(0) Falso.

É certo que as escolas novo-clássicas e dos ciclos reais, que adotam a hipótese das expectativas racionais (modificando o sistema clássico original), postulam que a economia sempre opera em pleno emprego ($Y = \overline{Y} \leftrightarrow \mu = \mu_N$). Nessas escolas, as flutuações são provocadas respectivamente pela falta de informação (novo-clássicos) ou por choques reais, que afetam a oferta (ciclos reais). Contudo, a hipótese das expectativas racionais em si é apenas uma conjectura sobre como as expectativas dos agentes se formam. Em sua versão fraca, a escola das expectativas racionais pressupõe que os agentes econômicos não cometem erros sistemáticos, pois eles usam de maneira ótima o conjunto de informações disponíveis hoje. Com isso, elimina-se o problema das expectativas adaptativas, onde os erros de previsão estavam serialmente correlacionados.

Em sua versão forte, as expectativas racionais implicam que os agentes, em média, acertem em suas previsões. Entretanto, associar expectativas racionais a pleno emprego é equivocado. Por exemplo, os novos-keynesianos combinam a abordagem do equilíbrio com expectativas racionais com o reconhecimento keynesiano de que a economia não se ajusta instantaneamente a choques. Esses economistas insistem em fundamentar suas explicações para rigidez de preços e salários (e, consequentemente, para flutuações do produto) em bases microeconômicas. Portanto, apesar de adotarem a hipótese de expectativas racionais, os novos-keynesianos acreditam que a OA de CP é positivamente inclinada e que a economia não opera em pleno emprego, diferentemente dos economistas novo-clássicos (OA vertical).

(1) Verdadeiro.

Dentro da categoria novos-clássicos incluímos os ciclos reais de negócios (segunda geração de modelos novos-clássicos), em que os choques da oferta explicam as flutuações.

(2) Verdadeiro.

Ver questão 09/2002.

(3) Verdadeiro.

Ver questão 09/2002.

(4) Verdadeiro.

De acordo com Keynes, o salário real possui comportamento anticíclico. Ou seja, durante uma expansão econômica, os preços subiriam com o aumento da demanda agregada, reduzindo os salários reais.

Questão 9

Avalie as proposições que se seguem, relativas ao comportamento da oferta agregada:

⓪ Segundo os novos clássicos, a elasticidade da oferta aumentará se os produtores interpretarem como um aumento do preço relativo de seus produtos o que é de fato um aumento geral de preços.

① Segundo a abordagem de Friedman, Curva de Phillips passa a explicar a aceleração da taxa de inflação (e não simplesmente a taxa de inflação).

② Quanto mais horizontal for a Curva de Phillips, menor será o sacrifício decorrente do processo de estabilização.

③ Conforme os novos-keynesianos, quanto mais frequentes forem os reajustes de preços e salários diante de choques de demanda, mais vertical será a Curva de Phillips.

④ Quando os preços esperados forem idênticos aos preços realizados, a curva de oferta será horizontal.

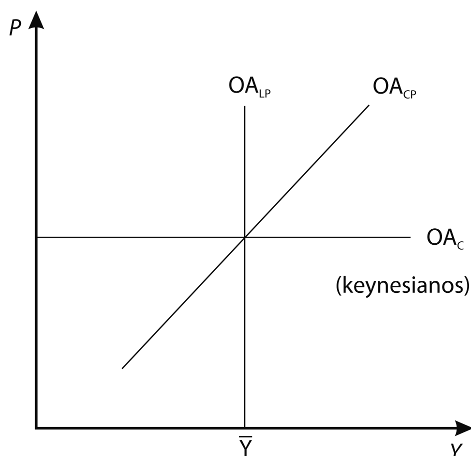
Resolução:

(0) Verdadeiro.

Este é um dos quatro argumentos (modelos) que Mankiw utiliza para justificar a Oferta de Lucas (OA positivamente inclinada)

		MERCADO IMPERFEITO	
OS MERCADOS SE AJUSTAM AUTOMATICAMENTE?		**MÃO DE OBRA**	**BENS**
	SIM	PERCEPÇÃO EQUIVOCADA DO TRABALHADOR Os trabalhadores confundem variações no salário nominal com variações no salário real.	INFORMAÇÃO IMPERFEITA Os produtores confundem variações no nível de preços com variações nos preços relativos.
	NÃO	SALÁRIOS RÍGIDOS Os salários nominais se ajustam lentamente.	PREÇOS RÍGIDOS Os preços dos bens e serviços se ajustam lentamente.

Se a oferta agregada é positivamente inclinada, no CP:



No LP, a OA é infinitamente inelástica aos preços. No CP a OA é positivamente inclinada, o que a torna mais elástica do que no LP, onde ela é vertical (para todas as escolas). Cabe destacar que os keynesianos acreditam que a OA de curto prazo é horizontal, infinitamente elástica aos preços (preços são rígidos!).

(1) Verdadeiro.

Com as expectativas adaptativas, a Curva de Phillips adquire sua versão aceleracionista.

(2) Falso.

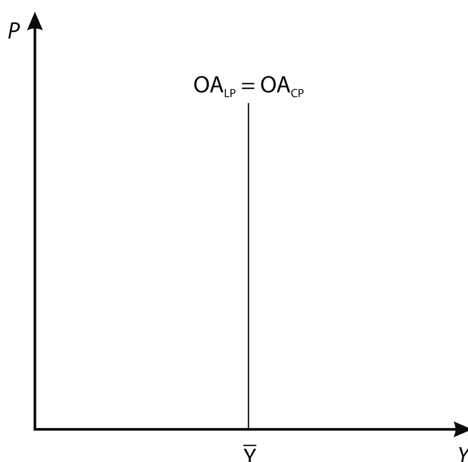
É exatamente o contrário: quanto mais vertical menor a taxa de sacrifício.

(3) Verdadeiro.

Os novos-keynesianos são os economistas que tentam explicar microeconomicamente a rigidez de preços. Se os preços são reajustados frequentemente, então mais próximos do arcabouço clássico (ou novo-clássico) se fica, em que a oferta agregada e a curva de Phillips de curto prazo são verticais. Apesar de a economia novo-keynesiana conceber a curva de Phillips como negativamente inclinada no curto prazo (e vertical, no longo prazo, como todas as escolas de pensamento em macroeconomia), a hipótese do enunciado (...) da oferta agregada e da curva de Phillips.

(4) Falso.

Considere a oferta de Lucas: $Y = \overline{Y} + \alpha(P - P^e) \overset{(p = pe)}{\Rightarrow} Y = \overline{Y}$



PROVA DE 2004

Questão 6

Empregando os conceitos de curva de oferta agregada e de Curva de Phillips, julgue as proposições:

⓪ Conforme a curva de oferta de Lucas, somente o componente não antecipado de uma expansão monetária afeta o produto real.

① A política monetária exerce impacto real sobre o produto de longo prazo somente quando os agentes econômicos formam expectativas adaptativas.

② Dado que os agentes formam expectativas racionais, o viés inflacionário da política monetária discricionária decorre da inconsistência intertemporal do anúncio, por parte da autoridade monetária, de que perseguirá uma inflação baixa.

③ No longo prazo, a possibilidade de que políticas ativas de administração da demanda sejam utilizadas para reduzir a taxa de desemprego, trazendo-a para um nível inferior à taxa natural, independe do formato da Curva de Phillips.

④ O custo, em termos de queda do produto real, de uma política econômica crível de redução da taxa de inflação é menor quando os agentes econômicos formam expectativas racionais do que quando formam expectativas adaptativas.

(0) Verdadeiro.

A curva de oferta de Lucas estabelece que:

$$Y - \overline{Y} = \alpha\,(P - P^e) \rightarrow Y = \overline{Y} + \alpha(P - P^e)$$

- Oferta de Lucas (Dornbusch, p. 281)

Seu argumento central é que os salários e preços são rígidos no curto prazo como resultado do "problema de informação". Salários e preços, enquanto totalmente flexíveis, ajustam-se apenas parcialmente, porque as famílias têm informação imperfeita (parcial). Simplesmente leva-se tempo para que as famílias e as empresas saibam exatamente o que está acontecendo em seu ambiente econômico e reconheçam que os salários e os preços devam mudar. Mas assim que tomam conhecimento dos fatos, os agentes se ajustam totalmente ao novo ambiente. Essa abordagem tornou-se conhecida como "equilíbrio com expectativas racionais" e tem implicações poderosas sobre o papel da moeda na economia.

A visão do equilíbrio com expectativas racionais sustenta que as variações na moeda afetam a atividade econômica de acordo e somente quando **não são esperadas**. Somente a moeda inesperada tem importância.

(1) Falso.

Para todas as escolas, inclusive a monetarista (que adota expectativas adaptativas), no longo prazo, vale a curva de oferta agregada vertical da economia clássica. No curto prazo é que as diversas escolas do pensamento discordam. Para o monetarismo, especificamente, a moeda não é neutra no CP, mas o é no LP.

(2) Verdadeiro.

O problema das políticas discricionárias é que o governo pode voltar atrás em suas medidas anunciadas, após ter alcançado seu objetivo, visto que conseguiu afetar as expectativas dos agentes antes de pôr o plano em prática. Agentes racionais entendem esse incentivo que o governo tem e acabam formando suas expectativas em sentido contrário ao esperado pelo governo, desestabilizando ainda mais a economia. Por isso que a escola das expectativas racionais recomenda que a política econômica seja pautada por regras (metas), para evitar qualquer surpresa.

(3) Falso.

No longo prazo, a Curva de Phillips é vertical para todas as escolas, pois no LP é a situação em que a economia está, por definição, em sua taxa natural ($Y = \overline{Y}$ e $\mu = \mu_N$).

Observação: No CP, a possibilidade de políticas de estabilização depende do formato da Curva de Phillips. No caso keynesiano e monetarista é possível compensar o desemprego, mas há *trade-off* da inflação. Por sua vez, no caso novo-clássico e dos ciclos reais, a Curva de Phillips é vertical no CP: em ambos os casos, não é possível implementar políticas de estabilização. Nos novos-clássicos, somente efeitos-surpresa, decorrentes da falta de informação, afetam o produto, não havendo espaço para regras sistemáticas de estabilização, já que ninguém teria informação suficiente para prever o choque. No caso dos ciclos reais, só é possível afetar o produto através de choques da oferta, e tentar compensar o ciclo é subótimo, pois tal movimento decorre das ações de otimização dos agentes.

(4) Verdadeiro.

É o caso da "desinflação indolor".

Questão 8

Considerando as várias abordagens da questão das flutuações econômicas, julgue as afirmativas:

⓪ De acordo com a hipótese do salário de eficiência, a produtividade do trabalho não é influenciada por variações no salário real.

① Segundo os novos-keynesianos, as mudanças tecnológicas são o principal determinante das flutuações nas variáveis reais.

② Segundo os modelos originais na tradição dos ciclos econômicos reais, variáveis nominais, como a oferta de moeda, não exercem impacto sobre as variáveis reais, como o produto e o emprego.

③ A existência de custos de menu faz com que os salários nominais, mas não os preços, sejam rígidos.

④ De acordo com os modelos originais na tradição dos ciclos econômicos reais, as flutuações econômicas são devidas a algum tipo de rigidez real do sistema de preços.

Resolução:

(0) Falso.

Salários reais maiores aumentam a produtividade.

(1) Falso.

Seria correto se considerássemos os ciclos reais. Para os novos-keynesianos, o que determina as flutuações são as rigidezes de preço e salários.

(2) Verdadeiro.

É um pressuposto dos modelos dos ciclos reais de negócios.

(3) Falso.

Se existem custos de menu, os preços de fato são rígidos, pois existe um custo para a empresa alterar seu preço.

(4) Falso.

Para os teóricos dos ciclos econômicos reais, as flutuações decorrem de choques reais.

Questão 11

Considere uma economia descrita pelas equações de comportamento.

(i) $\mu_t - \mu_{t-1} = -0{,}2(g_{yt} - 0{,}02)$ (Lei de Okum)

(ii) Curva de Phillips: $\pi_t - \pi_{t-1} = -(\mu_t - 0{,}05)$.

(iii) Relação da Demanda Agregada: $g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$.

São corretas as afirmativas:

⓪ A taxa de desemprego natural é igual a 5%.

① Caso a taxa de desemprego vigente seja igual à natural, uma taxa de crescimento do produto igual a 4% manterá constante a taxa de desemprego.

② Caso a taxa de desemprego vigente seja menor que a natural, a taxa de inflação vigente será maior que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.

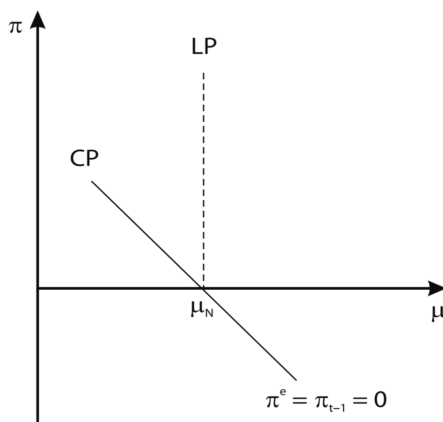
③ Caso a taxa de desemprego vigente seja igual à natural e a taxa de inflação vigente seja igual a 5%, uma taxa de crescimento monetário de 9% manterá constante a taxa de desemprego.

④ Caso a taxa de desemprego vigente seja maior que a natural, a taxa de inflação vigente será menor que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A taxa natural de desemprego é 5%:



Curva de Phillips com expectativas adaptativas: $\pi = \pi_{-1} - \beta(\mu - \mu_N) + \varepsilon$.

Observação: No lugar de π_{-1} temos π^e na formulação da Curva de Phillips original.

Pela equação dada: $\pi_t - \pi_{t-1} = -(\mu_t - 0{,}05)$, sabemos que quando $\mu_t = \mu_N \rightarrow \pi = \pi^e = \pi_{-1}$. Logo: $\pi_t - \pi_{t-1} = 0$ e, portanto:

$0 = -\mu_t + 0{,}05 \rightarrow \mu_t = 0{,}05$ ou 5%

(1) Falso.

Como a taxa de desemprego é igual à natural, segue que a economia se encontra em seu equilíbrio de longo prazo e, portanto, a taxa de crescimento do produto é igual à taxa de crescimento do produto natural, ou seja, 2%.

(2) Verdadeiro.

A situação da taxa natural é aquela onde $\pi_t = \pi_{t-1}$. Caso tenhamos $\mu_t < \mu_{t-1}$, então $\pi_t > \pi_{t-1}$.

(3) Falso.

A relação de demanda agregada é derivada da TQM: MV = PY. Escrevendo em termos %:

$\Delta M\% + \Delta V\% = \Delta P\% + \Delta Y\% \rightarrow g_{yt} = g_{Mt} - \pi_t$ (por hipótese: $\Delta V\% = 0$).

Então, se $\mu_t = \mu_{t-1} = 5\%$ e $\pi_t = 5\% \rightarrow g_{mt} = 9\%$ é necessário para manter $\mu_t = \mu_{t-1}$?

Pela Lei de Okun, obtemos (com esses dados):

$\mu_t - \mu_{t-1} = -0{,}2(g_{yt} - 0{,}2) \rightarrow 0{,}2g_{yt} = 0{,}02 \rightarrow g_{yt} = 2\%$

Pela Curva de Phillips:

$\pi_t - \pi_{t-1} = -(\mu_t - 0{,}05) \rightarrow \pi_t = \pi_{t-1} = 5\%$

Pela relação de DA:

$g_{yt} = g_{Mt} - \pi_t \rightarrow g_{Mt} = 2\% + 5\% \rightarrow g_{Mt} = 7\%$

(4) Verdadeiro.

Vide item (2).

PROVA DE 2005

Questão 6

Avalie as proposições:

⓪ Os ciclos econômicos, segundo a teoria novo clássica, resultam de choques de oferta.

① Ainda segundo a teoria novo clássica, a rigidez de preços e salários nominais é crucial para explicar por que a política monetária é neutra em relação à atividade econômica.

② Quando preços e salários são plenamente flexíveis, a política monetária influencia apenas variáveis reais.

③ Um dos motivos que levou bancos centrais ao redor do mundo a adotar regras de juros, abandonando as regras de agregados monetários, foi o aumento da volatilidade da velocidade de circulação da moeda, em meados dos anos 1980.

④ Segundo os novos-keynesianos, enquanto os chamados custos de menu explicam rigidezes reais, a tese de salário eficiência explica rigidezes de caráter nominal.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Como argumentamos anteriormente, a diferença entre novos-clássicos e teóricos dos ciclos reais reside nas causas das flutuações. Apesar de destacarem o papel das "surpresas monetárias", os teóricos do *business cycle* não eliminam de seus modelos o impacto dos fatores reais que afetam a oferta, a saber, choques tecnológicos, ambientais ou novas regulamentações.

Como Froyen destaca (p. 317):

> A teoria dos ciclos reais de negócios é um desenvolvimento da teoria novo-clássica, que, por sua vez, evoluiu da economia clássica original. De fato, os modelos de ciclos reais de negócios compartilham muitas características importantes com os modelos novo-clássicos e são, às vezes, referidos como a segunda geração de modelos novo-clássicos.

(1) Falso.

Não há rigidez de preços nos modelos novos-clássicos: pelo contrário, os preços são flexíveis já que os mercados sempre se equilibram. Lembre-se de que os novos-clássicos acreditam nas expectativas racionais e somente a política monetária não prevista pelos agentes é capaz de afetar o produto.

(2) Falso.

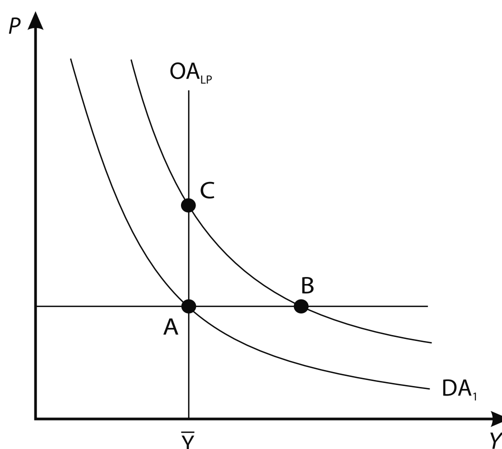
Estamos no caso clássico (OA vertical) e qualquer fator que desloque a DA (PM ou PF) só afeta o nível de preços, em nada atingindo o produto.

(3) Verdadeiro.

Considere a TQM (Teoria Quantitativa da Moeda) como demanda agregada:

TQM: MV = PY → P = MV/Y → DA (demanda agregada)

Suponha que a curva de OALP seja vertical (caso clássico) e a curva de OACP seja horizontal (caso keynesiano).



Um aumento na DA, decorrente de um aumento na velocidade da moeda, aumenta Y no CP, mas no LP, voltamos a $\overline{Y}$.

Exemplo de choque na DA: Invenção dos caixas automáticos

MV = PY → (M/P)V = Y → M/P = (1/V)Y → M/P = kY

Da TQM obtemos não só uma fórmula para a DA, mas também uma fórmula para a demanda por moeda, vista como proporcional à renda.

Observação: k = retenção média de moeda: $k = M^d/Y$, onde $M^d = M/P$.

Os caixas automáticos facilitam as retiradas de dinheiro e, portanto, reduzem a demanda por moeda, supondo Y fixo.

$\downarrow M^d = k\overline{Y} \Rightarrow k\downarrow \Rightarrow (1/V)\downarrow \Rightarrow V\uparrow$

Uma vez que a entrada em uso dos caixas automáticos permite que pessoas carreguem menos dinheiro na carteira, o dinheiro/moeda circula mais rapidamente e provoca os efeitos já comentados.

(4) Falso.

É ao contrário, conforme Questão 09/2002.

Questão 7

Sobre o tema Inflação e Curva de Philips (inflação no eixo Y e desemprego no eixo X), avalie as proposições:

⓪ A chamada Curva de Phillips postula uma relação positiva entre inflação e desemprego.

① Nos modelos em que a oferta considera expectativas racionais, apenas a parte não esperada da moeda afetará a atividade econômica.

② Segundo a teoria quantitativa da moeda, sendo a velocidade de circulação constante, haverá deflação quando a economia crescer mais rapidamente que a oferta de moeda.

③ Em um modelo de expectativas racionais, a Curva de Phillips de longo prazo é horizontal.

④ Uma elevação das expectativas de inflação desloca a Curva de Phillips para cima e para a direita.

Resolução:

(0) Falso.

É uma relação negativa entre π e μ: quanto maior μ menor π e vice-versa.

Pela oferta de Lucas:

$Y - \overline{Y} = \alpha(P - P^e) \Leftrightarrow Y = \overline{Y} + \alpha(P - P^e)$

Escreve para "p":

$Y - \overline{Y} = \alpha P - \alpha P^e \Rightarrow P - P^e + \beta(Y - \overline{Y}); \beta = 1/\alpha$

Subtraia P_{-1} de ambos os lados e use a Lei de Okum: $Y - \overline{Y} = -(\mu - \mu_N)$

$P - P_{-1} = P^e - P_{-1} - \beta(\mu - \mu_N) = > \pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_N) + \varepsilon$

(1) Falso.

A questão é muito aberta e abre espaço para incluir diversos modelos, inclusive o dos ciclos reais. Em alguns desses, a moeda nem sequer é variável.

(2) Verdadeiro.

TQM: MV = PY (equação de trocas)

Em outros termos:

$\Delta M\% + \Delta V\% = \Delta P\% + \Delta Y\% \rightarrow -\Delta P\% = \Delta Y\% - \Delta M\%$ (pois $\Delta V\% = 0$)

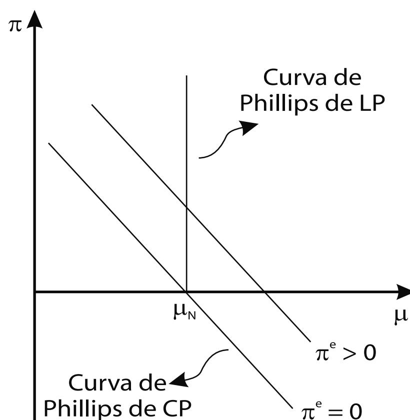
Se $\Delta Y\% > \Delta M\% \rightarrow -\Delta P\% > 0 \leftrightarrow \Delta P\% < 0 \rightarrow$ Deflação

(3) Falso.

A curva de Phillips é vertical nos modelos que incorporam expectativas racionais (no curto prazo e no longo prazo).

(4) Verdadeiro.

Curva de Phillips: $\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_n) + \varepsilon$



Para a análise acima, estamos supondo $\varepsilon = 0$.

PROVA DE 2006

Questão 5

A respeito da Curva de Phillips e da oferta agregada, avalie as proposições:

⓪ Quando os agentes formam expectativas com base em informações passadas, apenas o componente não antecipado da política monetária afeta o produto real.

① De acordo com as expectativas racionais, a política monetária não tem efeito algum sobre o produto real.

② Quando preços e salários são rígidos, a oferta agregada é positivamente inclinada.

③ Quando as expectativas são adaptativas, a autoridade monetária tem um "incentivo" a desviar-se da meta de inflação previamente anunciada.

④ Quando os agentes formam expectativas de forma racional, é nulo o custo (em termos de perda de produto real) de uma política monetária crível de redução da taxa de inflação.

Resolução:

(0) Falso.

No caso de expectativas adaptativas não existe um componente não antecipado da política monetária. Observe que o item estaria correto se fossem "expectativas racionais".

(1) Falso.

Se as expectativas forem formadas racionalmente, as ações de política de demanda agregada previstas não afetarão o produto real ou o emprego, nem mesmo no curto prazo. O público irá assimilar qualquer "regra" sistemática de política econômica, como, por exemplo, um aumento do estoque de moeda para conter o desemprego. Qualquer conjunto de medidas sistemáticas de política será antecipado e não afetará variáveis reais. Porém, no caso de surpresa monetária, quando o aumento no estoque de moeda não é previsto, o modelo novo-clássico admite que o produto e o emprego sejam afetados.

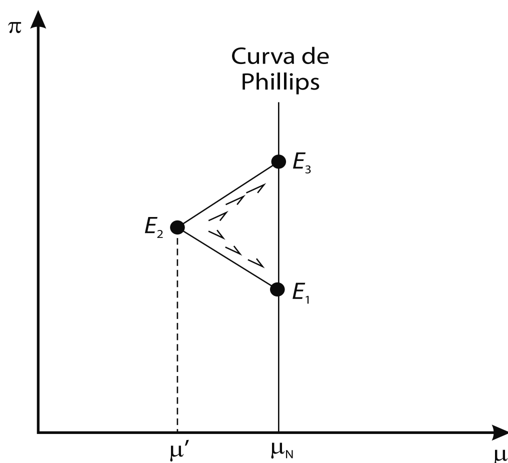
(2) Falso.

No curto prazo, com preços e salários rígidos, a demanda agregada passa a assumir um papel central na determinação do produto e, por conseguinte, nas flutuações que a economia apresenta. Diferentemente do modelo clássico, em que o nível de produto é dado e independe do nível de preços (oferta agregada vertical, isto é, inelástica a preços), no caso keynesiano tradicional, as empresas podem oferecer qualquer quantidade a um nível de preços estabelecidos (oferta agregada horizontal – elástica a preço), de tal forma que é a demanda que determina o nível de produto (prevalece, pois, o princípio da demanda efetiva). Como os preços são constantes, a variável de ajuste é a quantidade.

(3) Falso.

É quando as expectativas são racionais e não adaptativas. O regime de metas inflacionárias propõe uma meta de crescimento para algum índice de inflação, que é anunciada no início de um período. A meta é estabelecida pelo governo (Parlamento) e deve ser perseguida pelo Banco Central. A política monetária passa a ter um único objetivo: alcançar a meta determinada. Assim, o Banco Central não se preocupa com outras variáveis, como o produto e o emprego, sendo estes objetos de análise somente quando dificultarem o alcance da meta.

Para os novo-clássicos, a Curva de Phillips é vertical no curto e no longo prazo, que é a situação em que, por definição, inexistem choques (de demanda ou monetário) e o produto da economia é o de pleno emprego ou natural ($y = \bar{y} \leftrightarrow \mu = \mu_n$). Mas isso não implica que, no curto prazo, a política monetária deixe de afetar o produto (efeito-surpresa).



A expansão monetária reduz o desemprego (μ) temporariamente. Depois que os agentes percebem que o governo os surpreendeu, eles reveem suas expectativas e tudo volta ao nível natural.

Isso ocorre porque, mesmo que os agentes formem suas expectativas racionalmente, a restrição de informação acaba permitindo a utilização do elemento surpresa por parte do governo.

(4) Verdadeiro.

Veja item anterior.

Questão 6

Com respeito às teorias das flutuações econômicas, avalie as proposições:

⓪ De acordo com a teoria dos ciclos reais, flutuações no produto são devidas a choques de produtividade ou na política fiscal.

① A década de 1990 nos Estados Unidos foi um dos períodos mais longos de baixo desemprego e baixa inflação. A teoria dos ciclos reais explica tal fenômeno pela elevação dos gastos públicos.

② Choques negativos de produtividade diminuem o produto e os preços, enquanto choques positivos aumentam o produto e os preços.

③ De acordo com a teoria dos ciclos reais, a política fiscal e a política monetária crível influenciam apenas os preços, não o produto.

④ De acordo com os novos-keynesianos, devido à rigidez de preços e salários, a política fiscal e a política monetária crível afetam o produto e o emprego.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

É a principal conclusão da teoria dos ciclos reais.

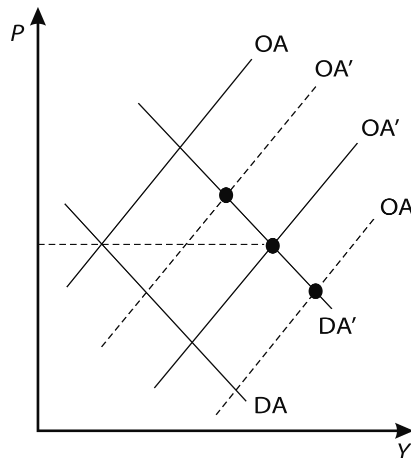
(1) Falso.

Para os teóricos dos ciclos não são choques nominais na demanda que afetam o produto, mas choques pelo lado real, da oferta. Além disso, o papel da política fiscal deve de ser a redução das distorções tributárias e não uma política fiscal ativa.

(2) Falso.

Efeitos sobre o nível de preços

No caso de um choque tecnológico positivo, desloca-se tanto a curva de oferta agregada, pelo crescimento da produtividade do trabalho, quanto a demanda agregada, por causa do aumento do investimento. O nível de preços pode ter qualquer comportamento, pois depende dos deslocamentos relativos das curvas OA e DA.



Nada podemos concluir sobre o nível de preços.

(3) Falso.

A política monetária afeta no máximo o nível de preços, já a política fiscal afeta o produto.

(4) Verdadeiro.

Sob a premissa das expectativas racionais e com argumentos desenvolvidos em base microeconômica, os novos-keynesianos buscam explicar as flutuações devido à lentidão com que os preços e salários se ajustam na economia e porque a economia não se ajusta instantaneamente e suavemente a choques, incluindo choques monetários. Por causa da rigidez dos preços e das imperfeições de mercado, a curva de oferta agregada torna-se positivamente inclinada, de modo que políticas que afetam a demanda agregada passam a ser responsáveis pelas variações de produto e emprego.

Questão 9

Com relação à oferta agregada, salários, preços e emprego, são corretas as afirmativas:

⓪ Se os salários nominais fossem mais flexíveis, uma política monetária expansionista seria mais eficaz em reduzir a taxa de desemprego.

① Se a autoridade monetária decidir acomodar um choque de oferta adverso, minimizará os efeitos recessivos sobre o produto e o emprego, mas intensificará os efeitos inflacionários da política monetária.

② No longo prazo, os salários são flexíveis e portanto a taxa natural de desemprego é nula.

③ A neutralidade da moeda significa que, no longo prazo, se o Banco Central reduzir a oferta monetária em três por cento, preços e salários reduzir-se-ão em três por cento.

④ Na ausência de assimetrias de informação, a curva de oferta agregada de curto prazo torna-se mais inclinada na medida em que os salários ajustam-se mais rapidamente a variações no desemprego.

Resolução:

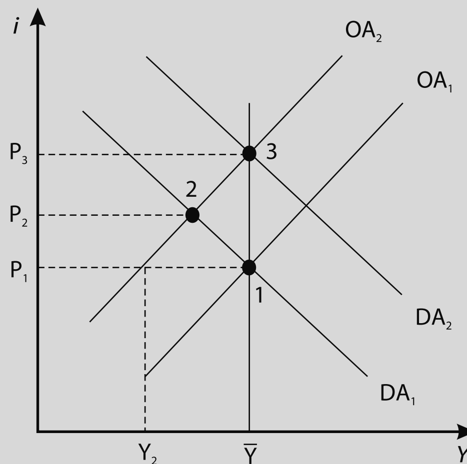
(0) Falso.

Quanto maior a flexibilidade de preços e salários, mais próximo do modelo clássico original ficamos. Isso implica que o nível de produto e emprego está automaticamente determinado pelo equilíbrio no mercado de trabalho e a oferta agregada torna-se, praticamente, vertical. A demanda agregada serve apenas para determinar o nível de preços na economia. Portanto, as únicas variáveis responsáveis por afetar o nível de emprego e produto são “reais” (não monetárias), capazes de atingir o mercado de trabalho e, por conseguinte, a oferta agregada. Entre tais fatores, destacamos: choques tecnológicos (deslocam L^d) ou explosões demográficas (deslocam L^s).

(1) Verdadeiro.

Choques de Oferta: (baseado no *Manual da USP*, pp. 236-237)

Considere um choque de oferta adverso, como um aumento do preço de uma matéria-prima (petróleo). Isso faz aumentar os custos das empresas, de modo que, para oferecer a mesma quantidade de produto, elas passassem a exigir maior nível de preços (oferta se reduz).



Note que no ponto 2 estará havendo desemprego, pois há um desvio com relação à taxa natural – Lei de Okum: $Y - \overline{Y} = -(\mu - \mu_N)$.

Se o objetivo do governo for manter o desemprego em sua taxa natural ($Y = \overline{Y} \leftrightarrow \mu = \mu_N$), ele pode provocar um deslocamento da demanda agregada tal que esta intercepte a nova curva de oferta agregada (OA_2) no nível de produto potencial (DA_2). Com esta política, o governo consegue evitar a queda do produto e o desemprego, mas o nível de preços aumenta. Esse tipo de resposta é chamado "política acomodatícia": o governo prefere acomodar o choque a um maior nível de preços do que aceitar a queda do produto e o desemprego.

(2) Falso.

Isso tem a ver com a "hipótese da taxa natural": "As flutuações da demanda agregada afetam o produto e o emprego apenas no curto prazo. No longo prazo, a economia retorna aos níveis de produto e emprego descritos na teoria clássica."

De fato, no logo prazo, todos os preços e os salários são, por definição, flexíveis. Isso implica que a curva de oferta agregada de longo prazo é vertical e corresponde ao nível de produto de pleno emprego (tal como prediz a teoria

clássica). Contudo, não significa que o desemprego é nulo, mas apenas que ele é igual à sua taxa natural: $Y = \overline{Y} \leftrightarrow \mu = \mu_N$

(3) Verdadeiro.

A rigor, a neutralidade da moeda significa que as variações no estoque monetário levam a variações apenas no nível de preços, não afetando variáveis reais, como produto, emprego e juros. A moeda é neutra porque não é capaz de afetar variáveis reais, não se fazendo qualquer referência à dimensão temporal (curto prazo ou longo prazo). Na verdade, dependendo da escola, a moeda é neutra só no LP (monetaristas e novo-clássicos) e, para outras, até no CP (ciclos reais).

Para respondermos a este item, devemos pensar a neutralidade da moeda originalmente formulada pelos economistas clássicos, por meio da Teoria Quantitativa da Moeda (TQM), que postula: MV = PY (equação de trocas).

No LP, como $Y = \overline{Y}$ e supondo V = constante, temos:

$M\overline{V} = P\overline{Y} \rightarrow \Delta M = \Delta P \rightarrow$ toda variação monetária causa uma variação proporcional nos preços

Mankiw (p. 302) destaca que os economistas clássicos (como, por exemplo, David Hume) jamais sugeriram que a moeda fosse neutra no curto prazo; ambos acreditavam que ela só o seria no longo prazo.

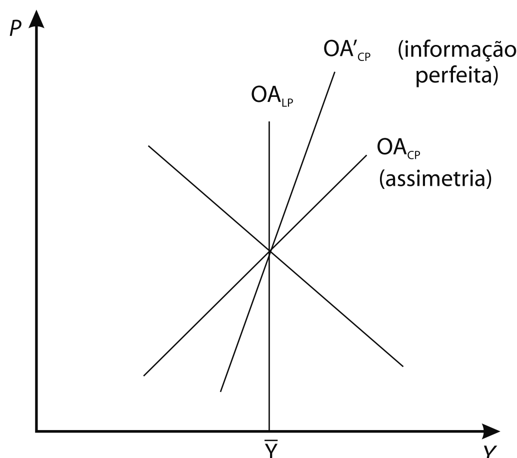
Por sua vez, os teóricos dos ciclos reais, ao afirmarem que a moeda é neutra até no curto prazo, levam as hipóteses da teoria clássica mais a sério que os próprios economistas clássicos.

(4) Verdadeiro.

Na presença de assimetrias de informação (no mercado de trabalho), a empresa não sabe qual é o tipo de trabalhador que ela está contratando (hábeis ou não hábeis). Além disso, devido aos custos de informação, ela não tem como monitorar o esforço do trabalhador.

A abordagem keynesiana tradicional supunha que o salário era fixo. Os novos-keynesianos argumentam que preços e salários ajustam-se muito vagarosamente às mudanças no ambiente econômico, em vez de serem fixos. Essa certa rigidez torna a curva de oferta agregada positivamente inclinada (no CP) e não uma curva vertical (no LP, eles acreditam que vale a teoria clássica). Estudando a teoria microeconômica subjacente ao processo de ajustamento dos preços no curto prazo, esses economistas buscam explicar a rigidez nos preços e flutuações econômicas.

Se não há assimetria de informação, a curva de OACP tende a ficar mais inclinada, aproximando-se da curva vertical que representa a OALP.



Este movimento ocorre porque, no mercado de trabalho, cada tipo de trabalhador passa a ser remunerado de acordo com sua produtividade marginal, de modo que o nível de emprego aumenta, pois não é necessário pagar um salário de eficiência.

PROVA DE 2007

Questão 4

A estrutura de uma economia é descrita pelas equações (variáveis em logaritmos):

$p_t = w_t$ (Regra Mark-up)

$w_t - w_{t-1} = p_t^e - p_{t-1} + \gamma h_t^e$ (Curva de Phillips de salários)

$m_t - p_t = h_t$ (Equação quantitativa da moeda)

em que: p_t é o nível de preço; w_t é o salário nominal; p_t^e é o preço esperado para o período t; h_t^e é o hiato de produto esperado; h_t é o hiato de produto; e m_t é o estoque de moeda nominal. Julgue as afirmativas:

⓪ Se as expectativas dos agentes são formadas adaptativamente nas formas $p_t^e - p_{t-1} = p_{t-1} - p_{t-2}$ e $h_t^e = h_{t-1}$, a oferta de moeda nominal no período t não afeta o nível de preços nesse período, mas apenas o hiato de produto real.

① Se as expectativas dos agentes são formadas adaptativamente, como no quesito ⓪, a solução do modelo para a variável p_t elimina qualquer possibilidade de inércia.

② Se as expectativas são racionais, condicionadas ao conjunto de informações do período t-1, ou seja, se $h_t^e = E_{t-1}(h_t)$ e $p_t^e = E_{t-1}(p_t)$, o produto é influenciado apenas pelo excesso de oferta de moeda efetiva sobre a oferta esperada.

③ Se as expectativas dos agentes são racionais, como no quesito ②, uma política monetária anunciada pelo governo, que seja crível, de forma que $m_t^e = E_{t-1}(m_t) = m_t$, não afeta o produto real nem o nível de preços.

④ Se as expectativas dos agentes são racionais, como no quesito ②, a solução do modelo apresenta inércia dos preços.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se $P_t^e - P_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2}$, então da Curva de Phillips:

$$\boxed{w_t - w_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_t^e} \quad (1)$$

Usando a Regra Mark-up ($P_t = W_t$) e que $h_t^e = h_{t-1}$ em (1):

$$P_t - P_{t-1} = P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$$

$$\boxed{P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}} \quad (2)$$

Ora, mas da Eq. Quantitativa, $P_t = m_t - h_t$. Em (2):

$$m_t - h_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$$

$$m_t = h_t + \gamma h_{t-1} + 2P_{t-1} - P_{t-1} \quad (*)$$

Veja que m_t não afeta P_t, mas afeta h_t.

NOTA: Todas as equações do sistema foram usadas para obter a expressão (*).

(1) Falso.

Da eq. (2):

$$P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma h_{t-1}$$

Pela Eq. Quantitativa:

$$h_t = m_t - P_t$$

$$h_{t-1} = m_{t-1} - P_{t-1}$$

Logo:

$$P_t = 2P_{t-1} - P_{t-2} + \gamma(m_{t-1} - P_{t-1})$$

$$\boxed{P_t = (2 - \gamma)\, P_{t-1} - P_{t-2}}$$

Como a inflação corrente depende da inflação passada desde que $(2 - \gamma) > 0$, então não podemos excluir a possibilidade de inércia.

(2) Verdadeiro.

Expectativas Racionais: $h_t^e = E_{t-1}(h_t)$ e $P_t^e = E_{t-1}(P_t)$.

Usando já a Regra Mark-up na Curva de Phillips:

$$P_t - P_{t-1} = E_{t-1}(P_t) - P_{t-1} + \gamma E_{t-1}(h_t)$$

$$\boxed{P_t = E_{t-1}(P_t) + \gamma E_{t-1}(h_t)}$$

Da equação quantitativa, escrevemos:

$$P_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(P_t) + \gamma E_{t-1}(m_t) \qquad \text{(Eq. 3)}$$

$$m_t - h_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(m_t - h_t) + \gamma E_{t-1}(m_t)$$

$$h_t - E_{t-1}(h_t) = m_t - E_{t-1}(m_t) \qquad \text{(Eq. 4)}$$

Note que o produto, entendido como o excesso do hiato do produto sobre seu nível esperado depende apenas do excesso de oferta de moeda efetiva sobre a oferta esperada.

(3) Falso.

Pela Eq. (4), fazendo $m_t = E_{t-1}(m_t)$ decorre que $h_t = E_{t-1}(ht)$, de modo que a política crível não afeta o produto. Todavia, afeta o nível de preços, pois substituindo na Eq. (3), temos:

$$P_t = (1 - \gamma)E_{t-1}(P_t) + \gamma m_t$$

Note que m_t explica P_t.

(4) Falso.

Como pode ser visto pela equação 3, não há inércia inflacionária porque os agentes olham para o futuro.

Questão 9

Sobre ciclos econômicos, julgue as proposições:

⓪ Segundo a visão friedmaniana, ciclos econômicos decorrem da insuficiência de demanda agregada.

① Segundo a equação de oferta de Lucas, apenas mudanças imprevistas na variação da oferta de moeda podem afetar a produção, fazendo do governo uma fonte de instabilidade da economia.

② De acordo com a teoria dos "ciclos reais de negócios", um choque tecnológico positivo leva à redução da demanda de trabalho devido ao aumento dos salários reais.

③ A análise novo-Keynesiana atribui as flutuações do produto às imperfeições de mercado e ao lento ajuste de preços e salários.

④ De acordo com Lucas, a introdução de expectativas racionais nos modelos macroeconômicos não só foi uma crítica à economia Keynesiana, como forneceu explicação própria para as flutuações do produto.

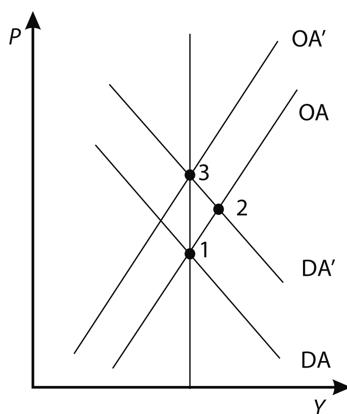
Resolução:

(0) Falso.

I

(1) Verdadeiro.

L

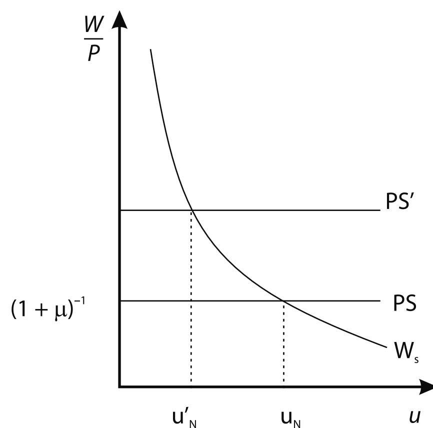


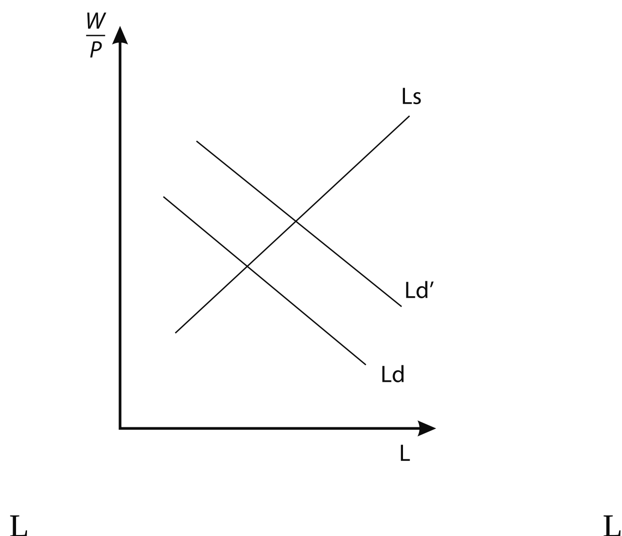
S se moveria

L

(2) Falso.

Choque termológico positivo ⇒ reduzir *mark-up* ⇒ aumentar emprego.





L L

(3) Verdadeiro.

E

(4) Verdadeiro.

V

PROVA DE 2008

Questão 6

Com base na Curva de Phillips aumentada de expectativas, e pressupondo tudo o mais constante, julgue as afirmativas:

⓪ Se a taxa de inflação é igual à taxa de inflação esperada, o desemprego é nulo.

① Se as expectativas são racionais, uma redução da inflação não aumenta o desemprego, mesmo no curto prazo.

② Um aumento não antecipado na taxa de inflação reduz o desemprego no curto prazo.

③ Uma redução na taxa de inflação, mesmo quando perfeitamente crível, pode aumentar o desemprego no curto prazo, caso salários e preços sejam fixados de forma escalonada.

④ Um aumento na expectativa de inflação eleva a inflação e o desemprego no curto prazo.

Resolução:

Curva de Phillips: $\pi_t = \pi_t^e - \alpha(\mu_t - \mu_N) + \varepsilon_t$

(0) Falso.

Se $\pi = \pi^e \rightarrow u = u_N$, que não necessariamente é zero.

(1) Falso.

Hipótese das Expectativas Racionais: os agentes levam em consideração todas as informações disponíveis, maximizando sua utilização na formação de expectativas.

- **Versão fraca**: agentes não erram sistematicamente, ou seja, os erros de previsão, ε_t, são não autocorrelacionados.

  $$Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-j}) = 0, \text{ } para \text{ } todo \text{ } |j| > 1$$

- **Versão forte**: agentes acertam, em média, o valor efetivo da variável sobre o qual formam expectativas (no caso, a inflação)

  $$E[\pi_t] = \pi_t, \text{ } ie, \text{ } \pi_t^e = \pi_t$$

Se as expectativas são racionais, então a inflação corrente não contribui para explicar a inflação futura (*i.e.*, π_t não explica π_{t+1}, pois π_t não é explicado por π_{t-1}). Com a introdução dessa hipótese, os agentes passam a ser *foward looking*. Portanto, para uma dada expectativa sobre a inflação corrente, temos:

$$Se \text{ } \pi_t \uparrow \rightarrow \pi_t^e \uparrow \text{ (pois } \pi_t^e = \pi_t) \Rightarrow (\pi_t - \pi_t^e) = 0 \rightarrow u_t = u_N$$

O desemprego não se altera → Depende se a queda em π é antecipada/prevista ou não.

(2) Verdadeiro.

Aumento não antecipado em $\pi \rightarrow (\pi - \pi^e) > 0 \rightarrow -\alpha(-u_N) > 0$ *ou* $(u - u_N) < 0 \rightarrow u < u_N$.

Logo, o desemprego se reduz no curto prazo.

(3) Verdadeiro.

Portanto, mesmo que o Bacen se comprometa a reduzir a taxa de inflação e os agentes acreditem nisso, a inflação poderá não se reduzir muito, devido à rigidez de preços no curto prazo. Como visto pela TQM, isso gera recessão e desemprego.

Em termos da Curva de Phillips:

- Política crível de redução de $\pi \rightarrow \pi_t^e$ *cai*.
- Salários sobrepostos $\rightarrow \pi_t$ *pouco muda* $\rightarrow \overline{\pi_t}$.

$$\underbrace{\pi_t}_{(0)} = \underbrace{\pi_t^e}_{(-)} - \alpha\left(\underbrace{\mu_t}_{(+)} - \underbrace{\mu_N}_{(0)}\right)$$

Consequência: aumenta μ_t no curto prazo.

(4) Verdadeiro.

Um aumento em $\pi_t^e \rightarrow$ aumentos em π_t *e* u_t?

Pela Curva de Phillips:

$\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_N)$ $\therefore$ se $\pi_t^e \uparrow \rightarrow \pi_t \uparrow$ (*ceteris paribus*)

Pela TQM:

$$MV = PY \rightarrow \frac{M}{M} + \frac{V}{V} = \frac{P}{P} + \frac{Y}{Y} \rightarrow g_{y_t} = g_{mt} - \pi_t$$

Logo, se $\pi_t \uparrow \rightarrow g_{yt} \downarrow$ (*ceteris paribus*).

Pela Lei de Okun:

$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \overline{g_y})$

Se g_{yt} cai $\rightarrow (g_{yt} - \overline{g_y}) < 0 \rightarrow -\beta(g_{yt} - \overline{g_y}) > 0 \rightarrow u_t - u_{t-1} > 0 \rightarrow u_t > u_{t-1}$ (*ceteris paribus*)

Logo, o desemprego sobe, a taxa de crescimento do PIB cai e a inflação aumenta.

Questão 7

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

Curva de Phillips: $\pi_t - \pi_{t-1} = -(u_t - 0{,}09)$

Lei de Okun: $u_t - u_{t-1} = -0{,}4(g_{yt} - 0{,}03)$

Demanda Agregada: $g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$

em que π é a taxa de inflação, u a taxa de desemprego, g_y a taxa de crescimento do produto e *gm* a taxa de crescimento monetário.

Com base nesse modelo, julgue as afirmativas:

⓪ Os agentes têm expectativas adaptativas.

① A taxa natural de desemprego é de 3%.

② Sendo a taxa de desemprego igual à taxa natural, a taxa de crescimento do produto será de 3%.

③ Sendo a taxa de desemprego igual à taxa natural e sendo de 8% a taxa de inflação, a taxa de crescimento monetário será de 5%.

④ Suponha que a taxa de desemprego esteja, inicialmente, em seu nível natural. Uma redução da taxa de crescimento monetário provoca um aumento da taxa de desemprego (acima da taxa natural), mas esse movimento se reverte ao longo do tempo.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Agentes têm expectativas adaptativas (olham para o passado) pois $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, na Curva de Phillips.

(1) Falso.

$u_N = 9\%$

(2) Verdadeiro.

Se a taxa de desemprego é igual à natural, então a taxa de crescimento do produto é igual à natural; pela Lei de Okun fornecida, temos que isto é igual a 3%.

(3) Falso.

$u_t = u_N = 9\%$ e $\pi_t = 8\% \rightarrow g_{mt} = 5\%$?

Da Curva de Phillips:

$u_t = u_N \rightarrow \pi_t = \pi_{t-1} \equiv \overline{\pi} = 8\%$

Como visto acima, $g_{yt} = 3\%$ quando $u_t = u_{t-1}$. Então, da relação da DA:

$g_{mt} = g_{yt} + \pi_t = 3\% + 8\% = 11\%$

(4) Verdadeiro.

$u_t = u_N$ (inicialmente) $\rightarrow \pi_t = \pi_{t-1} = \overline{\pi}$ (inicialmente)

Ora:

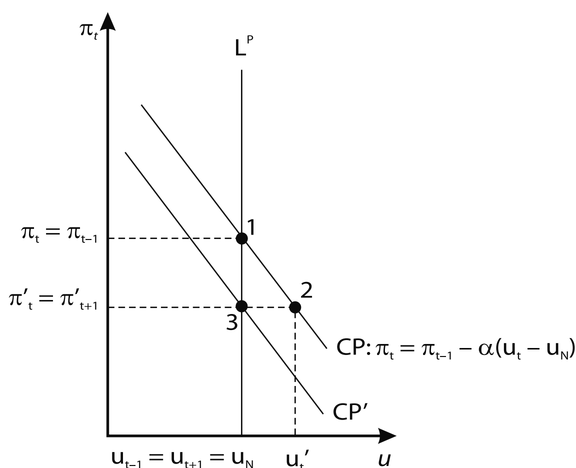
$$u_t = \frac{N - L}{N} = 1 - \frac{Y_t}{N} \text{ onde } Y_t = L_t \text{ é a função de produção}$$

Logo:

$$u_t = u_N \Rightarrow Y_t = Y_N \Rightarrow \frac{\partial lnY_t}{\partial_t} = \frac{\partial lnY_N}{\partial_t} \Rightarrow g_{yt} = \overline{g}_Y = 3\%$$

Se g_{mt} cai → g_{yt} cai, pois $\pi_t = \overline{\pi}$ (da relação DA)
Se g_{yt} cai → $(g_{yt} - \overline{g_y}) < 0 \rightarrow u_t > u_{t-1} = u_N$

Pela Curva de Phillips:



Atenção: $u_{t-1} = u_N$ porque partimos de uma situação de equilíbrio. Estamos vendo o que uma redução em g_{mt} causa no presente.

Questão 9

Julgue a afirmativa:

③ De acordo com o modelo de ciclos econômicos reais (*real business cycles)*, apenas no curto prazo a política monetária afeta as variáveis reais.

Resolução:

(3) Falso.

Apenas a parte não antecipada da PM é capaz de afetar variáveis reais no CP (ciclos reais).

PROVA DE 2009

Questão 4

Considere o modelo de oferta e demanda agregadas, com oferta agregada positivamente inclinada no curto prazo. O produto encontra-se inicialmente em seu nível natural (potencial). Suponha, então, que ocorre um aumento na oferta monetária (tudo o mais constante). Suponha também que o público forma expectativas sobre o nível geral de preços antes de a mudança se realizar. Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se a mudança for perfeitamente antecipada pelo público, o produto real de curto prazo não será afetado.

① Se a mudança for maior que a esperada pelo público, a taxa de juros real se reduzirá tanto no curto como no longo prazo.

② Se a mudança for menor que a esperada pelo público, o produto real de curto prazo se reduzirá.

③ Se a expansão monetária for acompanhada por uma expansão fiscal (ambas não antecipadas pelo público), o nível dos preços aumentará tanto no curto como no longo prazo.

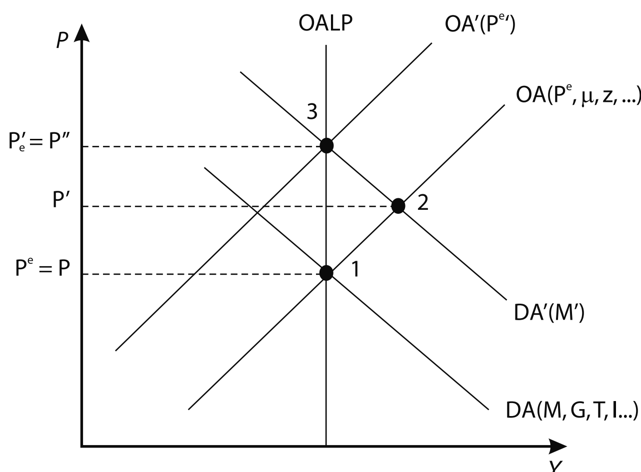
④ Se a expansão monetária for acompanhada por uma contração fiscal (ambas não antecipadas pelo público), a taxa de juros real diminuirá no curto prazo, mas voltará a seu nível original no longo prazo.

Resolução:

Hipóteses:

- Ocorre aumento na oferta monetária (*ceteris paribus*).
- Agentes formam expectativas sobre preços antes da mudança se realizar.

Temos o seguinte modelo:

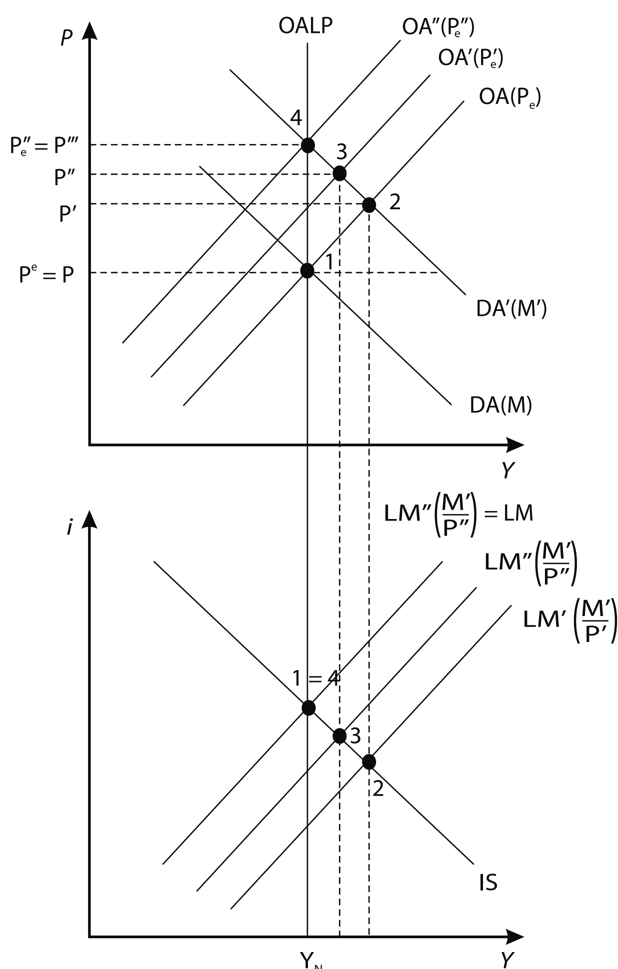


(0) Verdadeiro.

Se a mudança for perfeitamente antecipada, a expansão monetária causará um aumento das expectativas do nível de preços de tal forma que a economia se moverá do ponto 1 para o ponto 3 instantaneamente.

(1) Falso.

Note que:



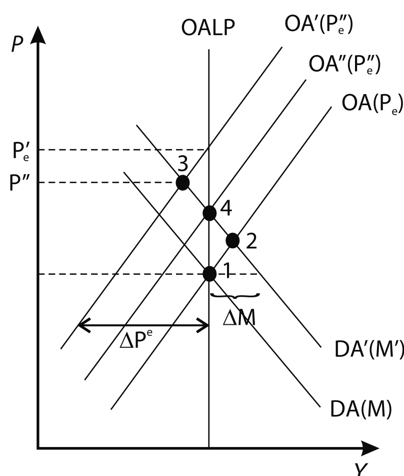
Se a mudança na oferta monetária é maior do que aquela esperada pelo público, isto significa que a variação nas expectativas acerca do nível de preços será menor do que a variação do estoque de moeda. Isto posto, segue que a

Curva Oferta Agregada de Curto Prazo se deslocará menos do que proporcionalmente do que a Curva Demanda Agregada, digamos, até o Ponto 3, em virtude deste aumento das expectativas inflacionárias.

Note que neste equilíbrio de curto prazo, a taxa de juros é menor do que a inicial e o nível de preços é maior do que o inicial. Todavia, no longo prazo, a economia volta ao seu equilíbrio natural (Ponto 4), em que a única alteração observada na economia é o aumento do nível de preços.

(2) Verdadeiro.

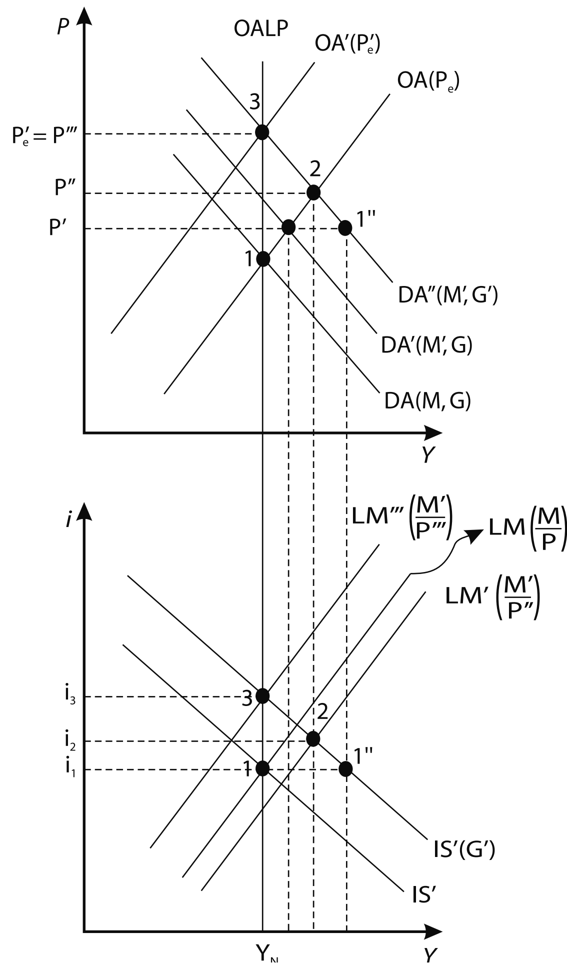
Mudança menor do que a esperada pelo público:



Neste caso, a Curva de Oferta Agregada de Curto Prazo se deslocará mais do que proporcionalmente ao deslocamento da Curva Demanda Agregada, pois a mudança esperada pelo público para o nível de preços é maior do que a mudança na oferta monetária, ou seja, $\Delta M < \Delta P^e$.

Deste modo, o equilíbrio de curto prazo da economia é o ponto 3, em que o nível de preços é maior e o nível de produto é menor do que o equilíbrio inicial. No longo prazo (Ponto 4), apenas o nível de preços se altera.

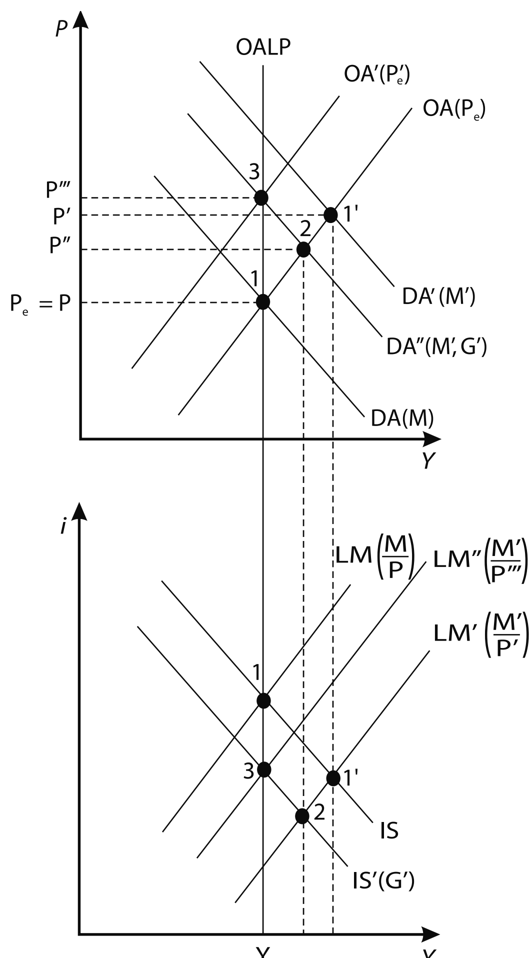
(3) Verdadeiro.



A taxa de juros subirá no curto prazo (de i_1 para i_2). No entanto, no LP, no caso em que a contração fiscal é menos do que proporcional à expansão monetária a taxa de juros estará num nível maior do que o equilíbrio inicial ($i_3 > i_1$) É importante notar que tanto no CP quanto no LP o nível de preços aumenta (veja pontos 2 e 3 no gráfico da OA-DA).

(4) Falso.

Note que:



Apesar de a taxa de juros diminuir no CP, ela não volta ao seu nível original no LP.

Questão 11

Julgue as seguintes afirmativas:

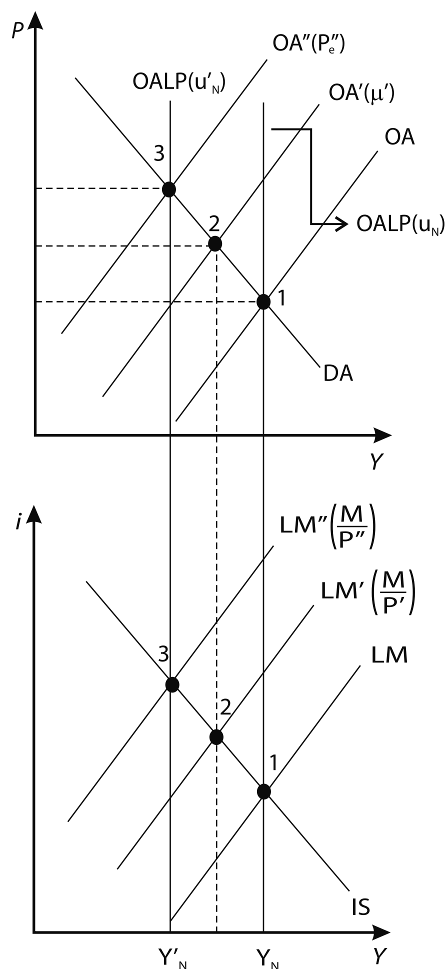
① Quando, diante de um choque de aumento do preço do petróleo que aumenta o nível dos preços no curto prazo, o Banco Central reduz a oferta real de moeda, os preços crescem ainda mais, pois as empresas repassam os custos financeiros para os preços finais.

③ A “Crítica de Lucas” nos diz que, ao fazer previsões sobre os efeitos de uma mudança na política econômica, não se deve tomar como inalterado o comportamento dos agentes observado no passado.

Resolução:

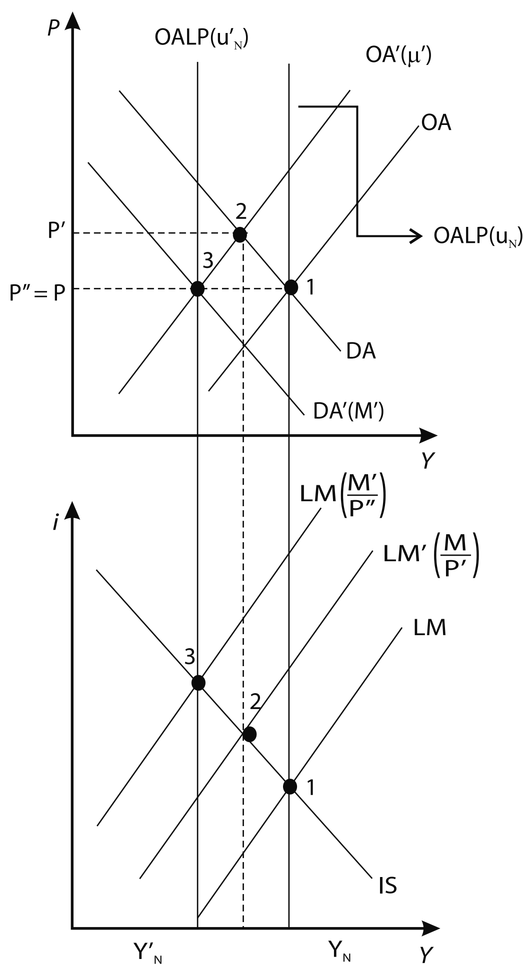
(1) Falso.

$$P = (1 + \mu)P^e F(u, z) \Rightarrow P = (1 + \mu)P^e F(1 - \frac{Y}{N} z) \text{ [Curva OA]}$$



Como o markup, μ, sobe, a Curva OALP se desloca para a esquerda, pois o nível natural de desemprego aumenta, ao mesmo tempo em que a Curva OA se desloca para a esquerda também em virtude do repasse para os preços do aumento dos custos das firmas. Os efeitos no gráfico acima ilustram o que aconteceria se o Bacen não interviesse: maior i e maior P.

Agora, vejamos o efeito de uma intervenção do Banco Central (Bacen) intervém reduzindo a oferta monetária a partir do Ponto 2 no gráfico acima. Isto produz o seguinte resultado:



Assim, ao reduzir a oferta monetária, o Bacen impede que o efeito adverso do choque do petróleo se propague para o nível de preços, mantendo a inflação sob controle. Todavia, a taxa de juros se eleva em virtude da contração monetária.

(3) Verdadeiro.

Isso é exatamente a Crítica de Lucas.

Questão 12

Suponha uma economia caracterizada pela seguinte Curva de Phillips: $\pi = \pi^e + 0{,}5(Y - Y_N)$. Em que Y é o produto e Y_N é o nível natural de produto (produto potencial). Além disso, π é a taxa de inflação, π^e é a taxa de inflação esperada, sendo ambas expressas em percentuais ao ano (ou seja, se a inflação é 1% a.a, então $\pi = 1$). Os agentes devem formar expectativas de inflação antes de observá-la. Há dois cenários possíveis: inflação alta (*i.e.*, $\pi = 10$) e inflação baixa (*i.e.*, $\pi = 2$). O público atribui 25% de chance ao cenário de inflação alta e 75% de chance ao cenário de inflação baixa. Supondo Yn = 50, calcule o produto, caso o cenário de inflação alta ocorra.

Resolução:

Curva Phillips:

$$\pi = \pi^e + 0{,}5(Y - Y_N)$$

$$\pi^e = 0{,}25\pi_H + 0{,}75\,\pi_L = \frac{1}{4}(10) + \frac{3}{4}(2) = \frac{16}{4} = 4$$

Supondo $Y_N = 50$ queremos calcular Y quando $\pi = \pi_H = 10$.

Logo:

$$10 = 4 + 0{,}5(Y - 50) \rightarrow 6 + 25 = \frac{Y}{2} \rightarrow \boxed{Y = 62}$$

Questão 15

Avalie a seguinte afirmativa:

③ De acordo com o modelo de ciclos reais, a política fiscal não afeta as variáveis reais, tanto no curto como no longo prazo.

Resolução:

(3) Falso.

No modelo de ciclos reais (novos clássicos), a política fiscal pode afetar as variáveis reais apenas no CP se houver mudanças não antecipadas pelos agentes, no LP, de fato, não há impacto sobre variáveis reais, porque agentes não errariam sistematicamente.

PROVA DE 2010

Questão 5

Julgue as seguintes afirmativas:

③ A teoria dos ciclos econômicos reais (*real business cycles*) atribui papel ativo à política monetária no período de recuperação do ciclo econômico.

④ A teoria novo-keynesiana reconhece que há imperfeições de mercado, mas que os preços nominais são flexíveis e determinados.

Resolução:

(3) Falso.

Pelo contrário, a Teoria dos Ciclos Reais preconiza que qualquer tentativa de reverter o ciclo econômico é subótima, no sentido de que não reflete as decisões maximizadoras de agentes econômicos racionais. Assim, não haveria espaço para políticas econômicas anticíclicas.

(4) Falso.

A economia novo-keynesiana se baseia numa racionalidade maximizadora, na existência de concorrência imperfeita e nas assimetrias do mercado de trabalho para fundamentar seu modelo. Acredita-se que as falhas de mercado constituem as fontes causadoras e propagadoras dos choques econômicos, formando os ciclos. Para os novos-keynesianos, os preços (nominais) são rígidos, quer por conta do ajustamento de preços ter custos (os chamados "custos de menu") e estarem relacionados ao poder de monopólio das empresas, quer por conta do salário de eficiência ou o poder de barganha dos trabalhadores distorcerem o mercado de trabalho e dificultarem o ajustamento automático do salário nominal no curto prazo, o que acaba por fundamentar a existência de desemprego involuntário, ao contrário do que preconiza o modelo clássico.

Questão 8

Considere a curva de Phillips:

$\pi_t = \pi_t^e - 2(u_t - 0{,}10)$

em que π_t, π_t^e e u_t são, respectivamente, a inflação no ano t, a inflação esperada para t e a taxa de desemprego em t. No ano 1, a economia encontra-se em uma situação em que $\pi_t = \pi_t^e = 0{,}10$. O Banco Central, que controla diretamente a taxa de inflação, anuncia a implementação, a partir do ano 2, de uma política de desinflação, visando trazer a inflação para 0,04 (isto é, 4%).

A razão de sacrifício (ou taxa de sacrifício) é o aumento na taxa de desemprego (acumulado ao longo do período de desinflação) dividido pela queda na taxa de inflação.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ Se as expectativas são racionais e o Banco Central é capaz de adotar um mecanismo de comprometimento crível, a desinflação é imediata e a razão de sacrifício é zero.

① Se $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, a razão de sacrifício independe da velocidade de desinflação e é igual a 2;

② Se as expectativas de inflação são uma média ponderada da inflação passada e da meta de inflação de 4%, de modo que $\pi_t^e = (0,5)\pi_{t-1} + (0,5)(0,04)$┐, a razão de sacrifício depende da velocidade de desinflação.

③ Se $\pi_t^e = (0,5)\pi_{t-1} + (0,5)(0,04)$ e o Banco Central deseja reduzir imediatamente (no ano 2) a inflação para 4%, a razão de sacrifício é igual a 0,4.

④ Se $\pi_t^e = (0,5)\pi_{t-1} + (0,5)(0,04)$┐, é possível tornar nula a razão de sacrifício, caso o tempo necessário para desinflar seja infinito.

Resolução:

Resolvendo:

No ano 2 o BC implementará inflação de 4%.

Para o ano 1: $0,10 = 0,10 - 2(u_1 - 0,10)$.

$u_1 = 0,10$

(0) Verdadeiro.

Se as expectativas são racionais e o mecanismo de comprometimento do Banco Central é crível, então $\pi_2 = \pi^e_2 = 0,04$.

Para o ano 2:

$0,04 = 0,04 - 2\,(u_2 - 0,10)$

$u_2 = 0,10$

O desemprego não se altera. A razão de sacrifício é nula.

(1) Falso.

$\pi^e_2 = 0,10$

$\pi_2 = 0,10$ (caso de desinflação nula, ou seja, com a menor velocidade possível)

Para o ano 2:

$0,10 = 0,10 - 2\,(u_2 - 0,10)$

$u_2 = 0,10$

O desemprego não se altera. A razão de sacrifício é nula. Diferentes valores de nova inflação implicam diferentes velocidades de desinflação, o que acarreta taxas de sacrifício diferentes.

(2) Verdadeiro.

Este é um caso de inércia inflacionária. Quando a inflação é inercial, o combate à inflação exige uma taxa de sacrifício maior do que no caso de expectativas racionais (no qual a taxa de sacrifício é nula). Conforme a inflação observada decaia, a taxa de sacrifício irá reduzir. A velocidade com que esse decaimento ocorre é inversamente proporcional à taxa de sacrifício.

(3) Falso.

Para o ano 2:

$0,04 = [0,5*0,10 + 0,5*0,04] - 2\,(u_2 - 0,10)$

$u_2 = 0,205$

Razão de sacrifício = [0,205 – 0,10]/[0,10 – 0,04] = 1,75.

(4) Verdadeiro.

Lembre-se de que se trata de um caso de inflação inercial. Assim, se o Banco Central não precisa agir imediatamente (o tempo é infinito), a razão de sacrifício de cada período tende a zero.

Questão 9

Considere uma economia com as seguintes características:

- **Curva de Phillips:** $u = u_n - a(\pi - \pi^e)$ $0 < a < \infty$.
- **Função de Perda Social:** $L = u^2 + b(\pi - \pi^M)^2$ $0 < b < \infty$

Em que u, u_n, π, π^e e π^M são, respectivamente, as taxas de desemprego, desemprego natural, inflação, inflação esperada e a meta de inflação. A taxa de desemprego natural é positiva. A Autoridade Monetária (A.M.) escolhe diretamente a taxa de inflação, de modo a minimizar a função de perda social, sujeita à restrição imposta pela curva de Phillips. Os agentes privados têm expectativas racionais e a atuação da A.M. pode se enquadrar em dois diferentes casos:

Caso (I): antes dos agentes privados formarem suas expectativas, a A.M. se compromete crivelmente a gerar certa taxa de inflação π.

Caso (II): a A.M. escolhe π após os agentes privados terem formado suas expectativas.

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ No caso (I), o equilíbrio se caracteriza por $u = 0$ e $\pi = \pi^M$;

① No Caso (II), o equilíbrio se caracteriza por $u = u_n$ e $\pi = \pi^M + \left(\frac{a}{b}\right) u_n$;

② O equilíbrio sob o Caso (I) é inequivocadamente melhor para a sociedade do que o equilíbrio sob o Caso (II);

③ O "viés inflacionário" (isto é, a diferença entre a inflação de equilíbrio e a meta), que ocorre sob o Caso (II), está associado ao fato de que a taxa de desemprego desejada pela sociedade é menor do que a taxa de desemprego natural. Caso a função de perda social fosse $L = (u - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$, não haveria viés inflacionário;

④ Se, em vez de minimizar a função de perda social, a A.M. buscasse minimizar a função de perda: $L = u^2 + c(\pi - \pi^M)^2$, em que c é um parâmetro (finito) maior do que b, não haveria viés inflacionário sob o Caso (II).

Resolução:

Caso I:

$\text{Min } L = u^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

s.a. $u = u_n - a(\pi - \pi^e)$

Neste caso, por haver comprometimento crível, $\pi = \pi^e$. Portanto, $u = u_n$.

$\text{Min } L = u_n^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

CPO: $2b(\pi - \pi^M) = 0$

$\pi = \pi^M$

Caso II: Resolva o problema apenas substituindo a restrição.

$\text{Min } L = [u_n - a(\pi - \pi^e)]^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

CPO: $2[u_n - a(\pi - \pi e)]*[-a] + 2b(\pi - \pi^M) = 0$

$-au_n + a^2\pi - a^2\pi^e + b\pi - b\pi^M = 0$

No ótimo, o governo trabalha com a inflação esperada dada (os agentes já escolheram π^e). Então faça $\pi = \pi^e$.

$\pi = \pi^M + (a/b)u_n$

Mas passando o valor esperado na expressão acima, obtemos que $E(\pi) = \pi^e$

$\pi^e = \pi^M + (a/b)u_n$

Substituindo na curva de Phillips: $u = u_n$

(0) Falso.

A taxa de desemprego será igual à taxa natural.

(1) Verdadeiro.

(2) Verdadeiro.

Nos dois casos, o desemprego é o mesmo. Porém, no caso I, a taxa de inflação é menor.

(3) Verdadeiro.

Note que a introdução do hiato do desemprego $(u - u_n)$ irá transformar o problema em:

$\text{Min } L = (u - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

$\text{s.a. } u = u_n - a(\pi - \pi^e)$

Quando substituímos a restrição no problema original, temos:

$\text{Min } L = (u_n - a(\pi - \pi^e) - u_n)^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

$\text{Min } L = (-a(\pi - \pi^e))^2 + b(\pi - \pi^M)^2$

Ao calcularmos a CPO, o termo do viés inflacionário terá desaparecido.

(4) Falso.

O viés inflacionário é reduzido (uma vez que a perda da AM aumenta com a inflação), mas ele não desaparece.

Questão 13

Considere uma economia representada pela Curva de Phillips, demanda agregada e Lei de Okun, cujas equações são, respectivamente:

$\pi_t = \pi_{t-1} - (u_t - 0,06)$

$y_t = m_t - \pi_t$

$u_t = u_{t-1} - 0,05(y_t - 0,04)$

Em que π é a taxa de inflação, u é a taxa de desemprego, y é a taxa de crescimento do produto e m é a taxa de crescimento da oferta de moeda. Suponha, inicialmente, que $m_t = 0,10$ e que as taxas de desemprego em t e t-1 sejam de 10%. Suponha, agora, que a taxa de crescimento da oferta de moeda aumente para 15% no período t + 1, isto é, $m_{t+1} = 0,15$. Calcule a taxa de desemprego, medida em %, no período t + 1.

Resolução:

Se $m_t = 10\%$ e $u_t = u_{t-1} = 10\%$, então: $y_t = 4\%$, $\pi_t = 6\%$ e $\pi_{t-1} = 10\%$.

Agora, $m_{t+1} = 15\%$, e então:

$\pi_{t+1} = \pi_t - (u_{t+1} - 0,06)$

$y_{t+1} = m_{t+1} - \pi_{t+1}$

$u_{t+1} = u_t - 0,05(y_{t+1} - 0,04)$

$\pi_{t+1} = 0{,}06 - (u_{t+1} - 0{,}06) = 0{,}12 - u_{t+1}$
$y_{t+1} = m_{t+1} - \pi_{t+1} = 0{,}15 - (0{,}12 - u_{t+1}) = 0{,}03 + u_{t+1}$
$u_{t+1} = u_t - 0{,}5(y_{t+1} - 0{,}04) = 0{,}10 - 0{,}5[(0{,}03 + u_{t+1}) - 0{,}04] =$
$= 0{,}10 - 0{,}5[u_{t+1} - 0{,}01] = 0{,}105 - 0{,}5u_{t+1}$

Da última expressão:
$1{,}5u_{t+1} = 0{,}105 \Rightarrow u_{t+1} = 0{,}07 = 7\%$

PROVA DE 2011

Questão 6

Analise as afirmativas abaixo, tomando como base a teoria dos ciclos reais:

⓪ Os ciclos econômicos devem ser vistos como flutuações do produto natural na economia e, portanto, a política macroeconômica não tem qualquer papel para estabilizar o produto.

① A substituição intertemporal de mão de obra é o canal de transmissão através do qual choques tecnológicos afetam o nível de emprego.

② Em modelos de ciclos reais, a moeda é exógena e neutra, mesmo a curto prazo.

③ Flutuações da taxa real de juros, provocadas por choques monetários anunciados, não têm efeitos sobre o produto e o emprego na economia.

④ Os modelos de ciclos reais explicam as recessões a partir da ocorrência de retrocessos tecnológicos ou choques adversos de oferta.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Nesta abordagem, a economia sempre se encontra no nível de pleno emprego; portanto, os ciclos econômicos são flutuações do produto natural (não seria possível alcançar nível de emprego maior com os fatores e a tecnologia existentes). A política econômica não é capaz de afetar o nível de produto.

(1) Verdadeiro.

De acordo com esta teoria, os trabalhadores escolhem o melhor momento para oferecer mão de obra. Se o salário real aumenta, os trabalhadores oferecem mais trabalho no presente e menos trabalho no futuro.

O choque tecnológico ao afetar a produtividade do trabalho impacta o salário real, o que leva a uma substituição intertemporal da mão de obra.

(2) Falso.

Nesta teoria, a moeda é de fato neutra (política monetária não afeta nível de produto nem de emprego). Porém, ela é endógena: flutuações do produto causam mudança na oferta de moeda e não o contrário.

(3) Falso.

Uma vez que a taxa de juros real foi afetada, haverá substituição intertemporal de mão de obra, já que o salário hoje pode ficar mais (ou menos) atraente do que o salário futuro, em função da taxa de juros.

(4) Verdadeiro.

Retrocessos tecnológicos afetam negativamente a produtividade do trabalho (e de demais fatores), o que reduz o produto, uma vez que haverá queda na remuneração real do fator afetado e, consequentemente, haverá redução na oferta deste fator.

Questão 10

Julgue as seguintes afirmativas:

⓪ De acordo com a curva de oferta agregada de Lucas, o produto efetivo será superior ao produto potencial se o nível de preço corrente for superior ao nível de preço esperado.

① De acordo com a Lei de Okun, um aumento de 1% no PIB está associado a uma redução de 1% na taxa de desemprego.

② Dada a Curva de Phillips $\pi_t = \pi_t^e + 0{,}2 - 2u_t$, em que π_t, π_t^e e u_t são, respectivamente, a inflação no ano t, a inflação esperada para t e a taxa de desemprego em t, então a taxa natural de desemprego é igual a 0,1 (ou seja, 10%).

③ Em modelos novo-keynesianos, a existência de mecanismos que causam rigidez de preços e/ou salários justifica a inclinação positiva da curva de oferta agregada de curto prazo.

④ Em um modelo de preços fixos, se nenhuma firma tiver preços flexíveis, então a curva de oferta agregada de curto prazo terá inclinação positiva.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

A curva de oferta de Lucas pode ser descrita da seguinte forma: $Y = Y^* + c(p - p^e)$, onde Y é o produto efetivo, Y* é o produto potencial, p é o nível de preço, p^e é o preço esperado e c é uma constante que mede o quanto mudanças inesperadas nos preços afetam Y. Se $p > p^e$, e supondo $c > 0$, $Y > Y^*$.

(1) Falso.

A Lei de Okun estabelece uma relação entre o produto e o desemprego. Não necessariamente, esta relação é unitária. O aumento de 1% no PIB pode reduzir a taxa de desemprego em mais ou menos do que 1%. Esta lei apenas estabelece uma relação proporcional.

(2) Verdadeiro.

Para encontrar a taxa natural de desemprego basta supor que a inflação e a inflação esperada são nulas (se a taxa de desemprego está em seu nível natural, então a inflação é igual a zero).

$0 = 0 + 0{,}2 - 2u_N$

$2u_N = 0{,}2$

$u_N = 0{,}1 = 10\%$

(3) Verdadeiro.

No modelo novo-keynesiano diversos mecanismos podem explicar a rigidez de preço (por exemplo, custo de menu). A inclinação positiva da curva de oferta agregada de curto prazo advém do fato de existir uma relação entre o preço corrente e o preço passado.

(4) Falso.

Se no curto prazo, todos os preços são rígidos, a oferta agregada é horizontal no plano P x Y. Esse é exatamente o caso keynesiano.

PROVA DE 2012

Questão 8

Considere uma economia caracterizada pelas seguintes equações:

$y = m - p$

$p = p^e + 4\,(y - y^*)$

em que m, p, p^e, y e y^* são, respectivamente, os logaritmos do estoque de moeda, do nível de preço, do nível de preço esperado, do produto e do produto natural. O estoque de moeda é controlado pela Autoridade Monetária e o processo de formação do nível de preço esperado pelos agentes privados pode se enquadrar em um dos seguintes casos:

- **Caso (I): O preço esperado é dado exogenamente: $p^e = p^e$**
- **Caso (II): Os agentes privados possuem previsão perfeita: $p^e = p$**

- **Caso (III): As expectativas dos agentes privados são racionais, formadas com base na oferta monetária esperada (m^e), antes da oferta de moeda efetiva (m) ser observada.**

Com base nessas informações, julgue as seguintes afirmativas:

⓪ No Caso (I), um aumento de 1% na oferta de moeda gera aumentos de aproximadamente 0,2% e 0,8% no produto e no preço, respectivamente.

① No Caso (II), um aumento de 1% na oferta de moeda não afeta o preço e gera aumento de aproximadamente 1% no produto.

② No Caso (III), um aumento de 1% no componente não antecipado da oferta monetária ($e = m - m^e$) gera aumentos de aproximadamente 0,2% e 0,8% no produto e no preço, respectivamente.

③ No Caso (III), um aumento de 1% no componente antecipado da oferta monetária (m^e) não afeta o produto e gera aumento de aproximadamente 1% no preço.

④ No Caso (III), o produto é sempre igual ao produto natural.

Resolução:

Note que as variáveis estão todas em escala logarítmica. Portanto, podemos interpretar os coeficientes como elasticidades.

(0) Verdadeiro.

Veja que o preço esperado passa a ser uma constante na segunda equação (chame de k).

$y = m - p$

$p = k + 4\ (y - y^*)$

Substitua a segunda equação na primeira:

$y = m - k - 4\ (y - y^*)$

$m = k + 5y + 4\ y^*$.

Como k e y^* são constantes: $\Delta m = 5\Delta y$

$1\% = 5\ \Delta y$

$\Delta y = 0{,}2\%$

Da primeira equação: $y = m - p$. Então:

$\Delta y = \Delta m - \Delta p$

$0{,}2\% = 1\% - \Delta p$

$\Delta p = 0{,}8\%$

(1) Falso.

No Caso (II), a previsão é perfeita. Da segunda equação, se $p = p^e$, então $y = y^*$. Sendo assim, o produto não será afetado por mudança em m. Como $y = m - p$, o aumento em m será compensado por aumento de igual magnitude em p para que o produto permaneça constante.

A partir do item (2), os agentes são racionais, seguindo o Caso (III). Portanto, somente variações não esperadas vão impactar o produto.

(2) Verdadeiro.

Essa é exatamente a situação do item (0). Note que existe apenas uma mudança conceitual, mas os valores são os mesmos.

(3) Verdadeiro.

O aumento antecipado não afeta o produto (lembre-se do conceito de expectativas racionais). Da primeira equação, se y está constante e m aumenta 1%, o preço deve também aumentar 1% para que a equação seja respeitada.

(4) Falso.

Caso haja aumento não antecipado da oferta de moeda o produto deve desviar do produto natural (y^*). Se todo aumento de moeda é antecipado, o preço esperado é conhecido e $p = p^e$, o que fará com que tenhamos $y = y^*$. Entretanto, uma surpresa monetária desvia p do valor de p^e e y do valor de y^*.

Questão 12

Com relação à chamada curva de Phillips aceleracionista, responda Verdadeiro (V) ou Falso (F):

⓪ Difere da curva de Phillips original por incluir, como nova variável em sua equação, a expectativa de inflação futura (P^e_t), conforme a fórmula: $P^e_t = E(P_t | I_t)$, em que P_t é a inflação observada no período t, E é o operador de expectativas e I_t é o conjunto de informação disponível no período t.

① É dada por $P_t = \alpha(U_N - U_t) + P^e_t$, com $\alpha < 0$ e sendo P_t a taxa de inflação observada no período t, P^e_t a expectativa de inflação (no período t), U_N a taxa natural de desemprego e U_t a taxa de desemprego corrente.

② É horizontal no longo prazo, implicando que não há como a política monetária afetar o nível de emprego de forma permanente.

③ Se a curva de Phillips for inclinada (mas não vertical) e as expectativas forem adaptativas, então a política monetária pode afetar o nível de emprego no curto prazo, mas não no longo prazo.

④ Difere substancialmente da chamada curva de oferta de Lucas particularmente ao *trade-off* entre inflação e desemprego.

Resolução:

Primeiro, vamos relembrar alguns conceitos. A Curva de Phillips tradicional pode ser escrita da seguinte forma:

$$\pi = \pi^e + \beta(\mu - \mu_N)$$

Na versão aceleracionista, ela incorpora expectativas adaptativas e torna-se:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + \beta(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e)$$

(0) Falso.

A versão aceleracionista utiliza a inflação passada e parte do "erro" de previsão cometido no passado.

(1) Falso.

A versão aceleracionista não utiliza, diretamente, o hiato entre taxa de desemprego e taxa natural de desemprego.

(2) Falso.

No longo prazo, ela é vertical. Quanto mais o governo tenta obter uma taxa de desemprego inferior à taxa natural, mais a inflação acelera, o que desloca a curva de Phillips para a direita.

(3) Verdadeiro.

A curva de Phillips inclinada, mas não vertical, permite que a política monetária tenha efeito no curto prazo (expansão monetária aquece a economia, reduz desemprego, mas eleva inflação). Como a inflação é inercial, ela acelera, deslocando a curva de Phillips para a direita. No longo prazo, esta se torna vertical e a política monetária não será mais capaz de afetar a taxa de desemprego.

(4) Falso.

Na abordagem da curva de oferta de Lucas também é possível, no curto prazo, haver expansão do produto com maior nível de inflação.

Para maiores detalhes sobre os itens abordados nesta questão, ver Manual de Macroeconomia da USP.

Questão 14

Considere uma economia caracterizada pela seguinte função de demanda por moeda:

$$m_t - p_t = (-0,2)(E_t p_{t+1} - p_t)$$

Em que m_t e p_t são, respectivamente, os logaritmos do estoque de moeda e do nível de preço no período t, e $E_t p_{t+1}$ denota o nível de preço esperado para o período $t + 1$, com base nas informações disponíveis no período t.

O estoque de moeda é controlado pela Autoridade Monetária (*AM*) e os agentes privados possuem expectativas racionais. Até o período T, a *AM* adota uma regra (perfeitamente antecipada pelos agentes privados) de crescimento constante do estoque de moeda à taxa de 10% por período (isto é, $m_t = m_{t-1} + 0,10$, para $t \leq T$). No período $T + 1$, a *AM* anuncia crivelmente que, a partir do período $T + 2$, a taxa de crescimento do estoque de moeda passará a ser de 5% por período (isto é, $m_t = m_{t-1} + 0,05$, para $t \geq T+2$).

Qual deve ser, em %, a taxa de crescimento do estoque de moeda entre o período T e o período $T + 1$, de modo a fazer com que o nível de preço aumente 5% entre esses períodos (isto é, de modo a fazer $p_{T+1} = p_T + 0,05$)?

Resolução:

Queremos obter: $m_{T+1} - m_T$.

Vamos escrever a demanda de moeda para T e $T + 1$:

$$m_{T+1} - p_{T+1} = (-0,2)(E_{T+1} p_{T+2} - p_{T+1})$$

$$m_T - p_T = (-0,2)(E_T p_{T+1} - p_T)$$

Subtraindo a segunda da primeira:

$$m_{T+1} - p_{T+1} - m_T + p_T = (-0,2)(E_{T+1} p_{T+2} - p_{T+1}) + 0,2(E_T p_{T+1} - p_T)$$

Rearranjando:

$$m_{T+1} - m_T = p_{T+1} - p_T + (-0,2)(E_{T+1} p_{T+2} - p_{T+1} - E_T p_{T+1} + p_T)$$

Vamos fazer: $p_{T+1} = p_T + 0{,}05$, conforme o enunciado:

$m_{T+1} - m_T = p_T + 0{,}05 - p_T + (-0{,}2)(E_{T+1}p_{T+2} - p_T - 0{,}05 - E_T p_{T+1} + p_T)$

$m_{T+1} - m_T = 0{,}06 + (-0{,}2)(E_{T+1}p_{T+2} - E_T p_{T+1})$

O segundo termo do lado direito é nulo. Vejamos porque.

Usando a nova regra em $T + 1$ para prever o preço em $T + 2$:

$\mathrm{E}_{\mathrm{T+1}}\mathrm{p}_{\mathrm{T+2}} = \mathrm{p}_{\mathrm{T+1}} + 0{,}05$

Usando a velha regra em T para prever o preço em $T + 1$:

$E_T p_{T+1} = p_T + 0{,}10$

A diferença $E_{T+1}p_{T+2} - E_T p_{T+1}$ é dada por:

$p_{T+1} + 0{,}05 - p_T - 0{,}10$

Mas, $p_{T+1} = p_T + 0{,}05$:

$p_T + 0{,}05 + 0{,}05 - p_T - 0{,}10 = 0$

Veja que usamos o mesmo crescimento do estoque de moeda nos preços. Qualquer variação antecipada do estoque de moeda não afetará o produto e terá impacto de igual magnitude no nível de preços, uma vez que estamos tratando de agentes privados com expectativas racionais.

Logo:

$m_{T+1} - m_T = 0{,}06 = 6\%$

Questão 15

Considere uma economia com as seguintes características:

Curva de Phillips:

$\pi = \pi^e - 2(u - 0{,}10)$

Função de perda social:

$L = u^2 + (0{,}5)\pi^2$

Em que u, π e p^e são, respectivamente, o desemprego, a inflação e a inflação esperada. A Autoridade Monetária (AM) atua de forma discricionária e escolhe diretamente a taxa de inflação de modo a minimizar a função de perda social, sujeita à restrição imposta pela curva de Phillips. Os agentes privados têm expectativas racionais. Com base nessas informações, calcule a inflação de equilíbrio. Multiplique sua resposta por 100.

Resolução:

Primeiro, isole u na Curva de Phillips:

$u = 0,10 + 1/2(\pi^e - \pi)$

Agora substitua a expressão anterior na função de perda social:

$L = (0,10 + 1/2(\pi^e - \pi))^2 + 0,5)\pi^2$

Basta derivar com relação a π e igualar a zero:

$2(0,10 + 1/2(\pi^e - \pi))(-1/2) + \pi = 0$

$1/2(\pi - \pi^e) - 0,10 + \pi = 0$

$3/2\pi = 1/2\pi^e + 0,10$

Agora passe o valor esperado E(.) na última expressão e lembre-se que o valor esperado da inflação esperada é a inflação esperada (expectativas iteradas).

$3/2\pi^e = 1/2\pi^e + 0,10$

$\pi^e = 0,10$

Substitua na expressão anterior:

$3/2\pi = 1/2\pi^e + 0,10$

$3/2\pi = 1/2(0,10) + 0,10$

$\pi = 0,10$

Multiplicando por 100, obtemos 10.

Bibliografia

Todas as respostas das questões das provas de 2003 a 2012 se basearam na bibliografia sugerida pela Anpec, abaixo descrita. Os livros da Bibliografia Básica juntamente com o livro *Macroeconomia*, de Olivier Blanchard, são os mais tradicionais nos cursos de graduação em Economia. O *Manual de Macroeconomia* elaborado por professores da USP é, de fato, um belo guia para os alunos que se preparam para a Anpec, apesar do fato de muitos tópicos estarem excessivamente resumidos (como teorias de consumo e investimento). Ademais, faz-se referência ao *Macroeconomia*, de Richard T. Froyen, em algumas soluções, assim como ao texto "Economia Monetária e Financeira: Teoria e política", de Fernando J. Cardim de Carvalho e coautores.

Bibliografia Sugerida – Anpec

Básica

DORNBUSH, R.; FISCHER, S. e STARTZ, R. *Macroeconomia*. 8ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2003.

JONES, C.E. *Introdução à Teoria do Crescimento Econômico*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MANKIW, N.G. *Macroeconomia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SIMONSEN, M.H.; CYSNE, R.P. *Macroeconomia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. (especialmente Capítulos 1 a 3).

Complementar

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. *Manual de Macroeconomia Básico e Intermediário*. São Paulo: Atlas, 2000.

página deixada intencionalmente em branco

Gabarito

Obs.: A = anulada

2012															
Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	F	V	V	F	F	V	V	V	V	F	V	06	10
1	V	V	F	A	F	V	V	F	V	F	V	F	F		
2	V	A	V	F	V	F	F	V	V	V	F	F	V		
3	F	F	V	F	F	V	V	V	F	V	V	V	V		
4	V	F	F	F	F	F	V	F	F	V	F	F	F		

2011															
Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	V	V	F	A	F	V	V	V	V	F	F	80	01
1	F	F	F	V	V	V	V	F	V	F	V	F	V		
2	A	F	V	F	F	F	V	V	F	V	V	V	V		
3	A	V	F	V	V	F	F	V	V	V	F	V	V		
4	V	V	F	F	V	V	F	F	F	F	F	F	V		

2010															
Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	V	V	V	V	V	F	V	F	V	F	52	07	01	20
1	V	F	F	V	F	F	V	F	V	V	V				
2	F	V	F	F	V	A	F	V	V	F	V				
3	F	F	V	F	F	V	V	F	V	V	F				
4	V	V	F	V	F	F	F	V	F	F	V				

2009															
Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	V	V	V	F	F	F	V	V	F	V	62	F	A	V
1	F	F	F	F	V	F	F	V	F	V	F		V		V
2	V	V	A	V	F	V	F	F	F	V	V		F		F
3	V	V	V	V	F	F	V	F	F	A	V		V		F
4	V	F	F	F	V	V	V	F	V	F	V		V		V

2008															
Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	V	V	F	V	F	F	V	F	F	F	00	07	04	03	25
1	F	V	V	F	V	F	F	F	F	V					
2	F	V	V	V	F	V	V	V	V	F					
3	F	A	F	F	V	V	F	V	F	V					
4	V	F	F	F	V	V	V	F	F	F					

2007															
Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	V	V	V	V	V	F	F	V	F	F	V	F	70	19	80
1	V	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	V			
2	V	F	F	V	F	V	V	F	F	F	F	V			
3	F	F	F	F	F	V	F	V	V	F	V	F			
4	F	V	V	F	V	V	F	F	V	F	V	V			

2006															
Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	V	V	F	V	F	V	V	V	F	V	F	F	V	25	05
1	F	V	F	F	F	F	F	F	V	V	V	V	V		
2	V	F	F	F	F	F	F	V	F	F	V	A	F		
3	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	F	V		
4	V	V	V	V	V	V	A	V	V	V	V	V	V		

2005															
Questões / Quesitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	V	F	V	V	F	F	A	V	V	F	V	V	04
1	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	F	V	V	F	
2	V	F	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	F	
3	F	F	F	A	V	V	F	V	F	V	F	V	F	V	
4	F	V	V	V	F	F	V	V	F	F	F	V	V	F	

2004															
Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	F	F	F	F	V	F	F	V	V	V	50	25	25	04
1	V	V	V	V	F	F	F	F	F	F	F				
2	F	V	V	F	V	V	V	V	F	F	V				
3	V	F	F	F	V	F	F	F	V	F	F				
4	F	F	V	V	V	V	V	F	V	V	V				

2003															
Questões / Quesitos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
0	F	F	V	V	F	F	F	F	V	F	F	F	V	F	A
1	F	V	V	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	
2	V	F	V	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	
3	F	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F	V	V	
4	V	F	F	F	V	V	V	V	F	V	F	F	V	V	

página deixada intencionalmente em branco

Material Complementar

página deixada intencionalmente em branco

1 Contas Nacionais

PROVA DE 2002

Questão 1

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras:

⓪ Renda disponível é aquela que sobra para a pessoa depois de descontados os impostos diretos e a poupança.

① Em uma economia fechada, o Produto Interno Bruto coincide com o Produto Nacional Bruto.

② Por deflator do PNB entende-se a razão entre o PNB e o PIB.

③ Quando os investimentos superam a poupança privada, as exportações líquidas do país são negativas.

④ O consumo, o PIB e a riqueza pessoal são variáveis de fluxo.

Resolução:

(0) Falso.

Sabe-se que a renda (pessoal) disponível é a diferença entre a renda pessoal e os impostos diretos sobre as famílias. Em outras palavras, é a renda que o indivíduo obtém sob a forma de salários, ordenados, aluguéis, participações e benefícios sociais.

(1) Verdadeiro.

Economia fechada: $PNB = PIB - \cancel{RLEE}^{\,0}$

Como não há transações com o resto do mundo, RLEE é nula.

(2) Falso.

$$Deflator = \frac{\sum^{i} p_1^i \times Q_1^i}{\sum^{i} p_0^i \times Q_1^i} = \frac{PIB_{preços\ correntes}}{PIB_{corrente\,a\,preços\ ano\ anterior}} = \frac{PIB_{Nominal}}{PIB_{Real}}$$

(Índice de preços de Paasche)

O deflator implícito do PIB é um índice de preços de Paasche.

(3) Falso.

$I > S_{Priv} \Rightarrow (X_{nf} - M_{nf}) < 0?$

Exportações Líquidas = $(X_{nf} - M_{nf})$ = Transferência de Recursos ao Exterior

Atenção: Exportações Líquidas + Movimento de Rendas = Transações Correntes

$I = S_{Priv} + S_{Gov} + S_{Ext}$

O fato de $I > S_{Priv}$ não tem relação "direta" de causalidade com $(X_{nf} - M_{nf})$ = TC = – S_{Ext}, onde TC é igual ao saldo em transações correntes.

$$\underbrace{(I - S_{Priv})}_{>0} = \underbrace{S_{Gov}}_{?} + \underbrace{S_{Ext}}_{>0?}$$

Note que, dependendo do sinal da poupança do governo, a poupança externa pode ser negativa ou positiva, como segue:

(i) Se $S_{Gov} > 0 \rightarrow I > S_{Priv}$ se e só se $|S_{Ext}| < S_{Gov}$

(ii) Se $S_{Gov} < 0 \rightarrow I > S_{Priv}$ se e só se $0 < S_{Ext} > |S_{Gov}|$

(4) Falso.

Riqueza é variável de estoque.

2 Economia Monetária

PROVA DE 2002

Questão 6

Indique se as proposições abaixo, relativas ao tema dos meios de pagamento, são verdadeiras ou falsas.

⓪ Definem-se Meios de Pagamento (M1) como a soma do papel-moeda em poder do público com as reservas bancárias.

① Em uma economia em que as reservas bancárias atingem 100% dos depósitos à vista, o multiplicador monetário é igual a 0.

② Sendo Meios de Pagamento definidos como M_1, um aumento na relação moeda em poder do público/depósito à vista reduz o multiplicador monetário.

③ Se a razão reservas/depósitos à vista é de 25% e a razão moeda em poder do público/depósitos à vista é de 50%, o multiplicador monetário é 2.

④ O fato de o sistema bancário ser por natureza ilíquido é empregado como argumento em favor da existência de um emprestador em última instância.

Resolução:

(0) Falso.

M1 = Papel-Moeda em Poder do Público + Depósitos à Vista nos Bancos Comerciais.

(1) Falso.

Fazendo-se $R = 1$ na expressão do multiplicador monetário obtém-se $m = 1$.

(2)Verdadeiro.

Veja que $\frac{1}{d1} = \frac{DVBC + PMPP}{DVBC} = 1 + \frac{PMPP}{DVBC}$.

Logo, se $\frac{PMPP}{DVBC}$ se eleva, d_1 cai e, com ele, o multiplicador.

Aqui:

DVBC = Depósitos à Vista nos Bancos Comerciais; e

PMPP = Papel-Moeda em Poder do Público.

(3) Verdadeiro.

Tem-se que $R = 0{,}25$ e $\frac{PMPP}{DVBC} = 0{,}5$. Então

$$\frac{1}{d_1} = \frac{PMPP + DVBC}{DVBC} = 1{,}5.$$

Logo, $m = \dfrac{1}{1 - \left(\dfrac{0{,}75}{1{,}5}\right)} = 2.$

(4) Verdadeiro.

O sistema bancário é ilíquido porque possui um passivo com maior liquidez do que seus ativos. Este é um argumento em favor de um Banco Central agindo como emprestador de última instância.

Questão 7

Indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras.

⓪ Quando um banco compra à vista um imóvel pertencente a uma empresa não financeira, ocorre destruição de Meios de Pagamento.

① Quando um banco comercial adquire títulos da dívida pública diretamente de outro banco comercial não ocorre variação no estoque de Meios de Pagamento.

② Quando um indivíduo transfere recursos da conta-corrente para a caderneta de poupança, há destruição de Meios de Pagamento.

③ A realização de operações de mercado aberto, em que o Banco Central vende títulos governamentais, provoca um aumento da demanda por moeda.

④ Déficits orçamentários do Tesouro financiados por meio de empréstimos junto ao Banco Central aumentam a base monetária.

Resolução:

(0) Falso.

Banco comercial compra imóvel de empresa não financeira.

$\Delta MP = \Delta Ativos_{SB} - \Delta Pass.\ Não\ Monet._{SB}$

Se $\Delta Pass.\ Não\ Monet._{SB} = 0$

$$\underbrace{\Delta MP}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{SB}}_{(+)}$$

Há criação de Meios de Pagamento (MP), pois a transação implica aumento dos ativos do sistema bancário (SB), mantendo-se inalterado os passivos não monetários do sistema. É importante destacar que a transação consiste em uma permuta de um ativo monetário (papel-moeda) por outro não monetário (imóvel) entre agentes do sistema bancário (banco comercial) e do não bancário (empresa não financeira), satisfazendo as condições para ocorrência de alterações nos MP.

(1) Verdadeiro.

Banco comercial compra títulos de outro banco comercial.

Transação entre instituições do sistema bancário.

Não há criação de Meios de Pagamento.

(2) Verdadeiro.

Indivíduo transfere dinheiro da conta-corrente para poupança.

$$\underbrace{\Delta MP}_{(-)} = \underbrace{\Delta Ativos_{SB}}_{(0)} - \underbrace{\Delta Pass.\ Não\ Monet._{SB}}_{(+)}$$

Note que, primeiramente, as condições para alteração nos MP estão satisfeitas: (i) troca entre agentes do sistema bancário (banco comercial) e não bancário (pessoa física); (ii) ativo monetário (depósito à vista) por não monetário (depósito de poupança).

Sendo assim, a transferência de recursos implica aumento do passivo não monetário do sistema bancário e, consequentemente, da redução nos MP.

(3) Falso.

Se há venda de títulos, ocorre uma redução na demanda por moeda.

(4) Verdadeiro.

Déficits do Tesouro financiados por Empréstimos do Bacen

$$\underbrace{\Delta BM}_{(+)} = \underbrace{\Delta Ativos_{BACEN}}_{(+)} - \underbrace{\Delta Pass.\,Não\ Monet._{BACEN}}_{(0)}$$

Há expansão da base monetária (BM), pois o financiamento do Bacen ao Tesouro implica aumento de seus ativos e, dado inalterado seu passivo não monetário, a BM aumenta.

3

Modelo Clássico, Modelo Keynesiano e IS-LM

PROVA DE 2002

Questão 2

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras.

⓪ No modelo IS-LM para economia fechada, com LM positivamente inclinada, quanto maior for a alíquota do imposto sobre a renda, maior será a queda da taxa de juros decorrente de um dado aumento na oferta de moeda.

① A relação entre uma variação no gasto governamental e a correspondente variação na renda de equilíbrio – o multiplicador fiscal – independe dos parâmetros que determinam a inclinação da curva de oferta agregada.

② Em uma economia fechada em que a função LM seja positivamente inclinada, quanto maior for a elasticidade do investimento à taxa de juros, maior será o efeito de uma variação de preços sobre a demanda agregada.

③ Se ocorre uma redução dos juros domésticos, uma apreciação esperada da taxa de câmbio, *ceteris paribus*, contribui para manter a condição de paridade não coberta de juros.

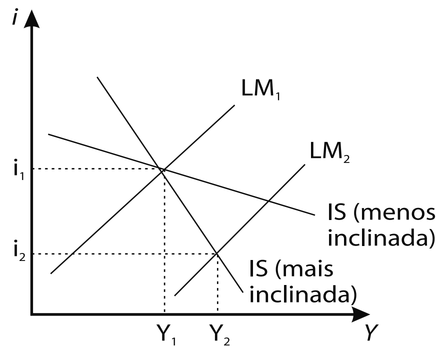
④ A curva J mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma política fiscal expansionista sobre a balança comercial.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

Se t é grande (alíquota do Imposto de Renda), nosso multiplicador $\alpha = \dfrac{1}{1 - c + ct}$ será pequeno (pois o denominador aumenta).

Logo, a IS: $i = \frac{\overline{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha b}$ será mais inclinada (pois α é pequeno)

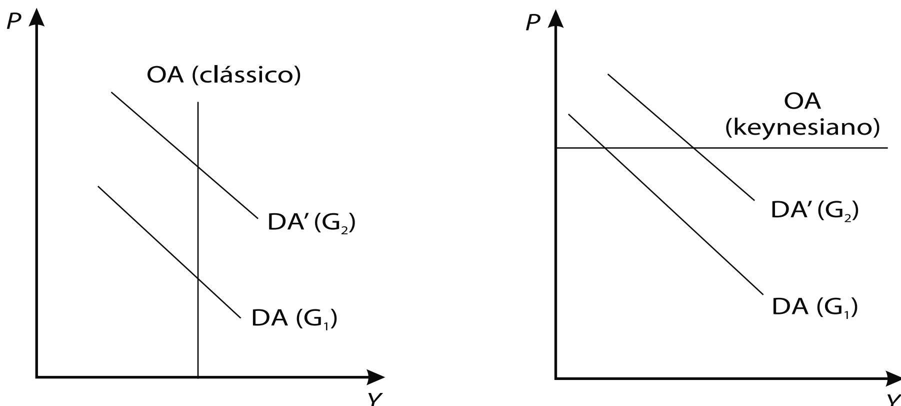


Como podemos observar, quanto mais inclinada for a IS, menor é o impacto de uma política monetária expansionista sobre o produto e maior será o efeito sobre os juros.

(1) Falso.

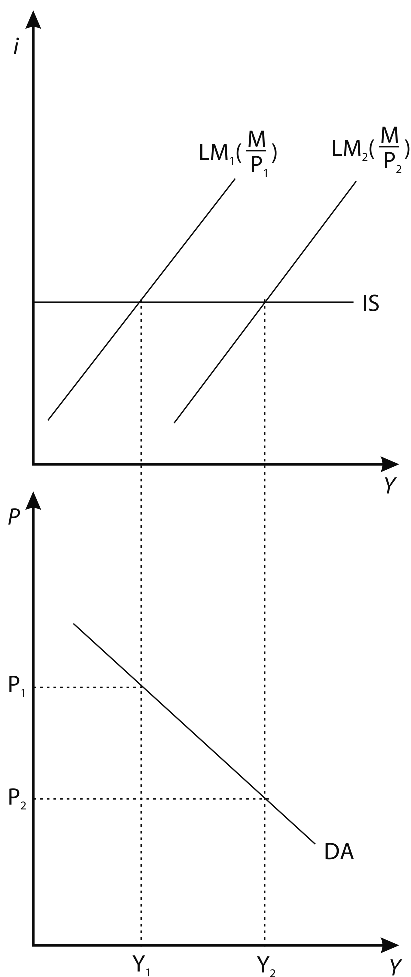
$$Y^* = \frac{1}{(\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha b})}\left[\frac{\overline{A}}{b} + \frac{1}{h} \cdot \left(\frac{\overline{M}}{P}\right)\right]$$ Equação da Renda de Equilíbrio.

Podemos ver que o efeito dos gastos governamentais sobre a renda de equilíbrio depende dos parâmetros da Curva de Oferta Agregada (OA), sobretudo daqueles que tangem à sua inclinação. Considere o exemplo a seguir, em que se contrastam os efeitos da expansão dos gastos do governo nos contextos de uma Curva OA clássica e keynesiana tradicional:



(2) Verdadeiro.

Se b é grande, $b \to +\infty$,



Suponha que $P_2 < P_1$; então, os encaixes reais se elevam, expandindo a oferta monetária e deslocando a Curva LM para a direita.

Se a IS é horizontal, a DA será mais horizontal, o que implica que uma pequena queda dos preços gera uma grande variação na DA.

(3) Verdadeiro.

A redução dos juros domésticos (supondo juros externos e riscos constantes) irá violar a paridade não coberta de juros. Entretanto, se houver uma apreciação esperada, a perda de rentabilidade advinda da queda dos juros internos é compensada pela apreciação da taxa de câmbio, já que a moeda nacional poderá "comprar" mais moeda estrangeira.

(4) Falso.

A curva J mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma variação cambial sobre a balança comercial.

Questão 12

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

C = 15 + 0,8Yd;

G = 20;

I = 7 – 20i + 0,2Y;

T = 0,25Y,

sendo C o consumo agregado, Y a renda, Yd a renda disponível, I o investimento privado, i a taxa de juros, T a arrecadação e G os gastos do governo. Supondo que a taxa de juros seja de 10% (i = 0,1), determine o valor da poupança privada.

Resolução:

$$Y = C + I + G \rightarrow 15 + 0,8\,(Y - 0,25Y) + 7 - 20i + 0,2Y + 20$$

$$Y = \frac{1}{1 - 0,8 + (0,8)\,(0,25) - 0,2}\,(42 - 20i) \;\Rightarrow\; \boxed{Y = 210 - 100i}$$

Como $i = 0,1$:

$$Y = 210 - 100(0,1)$$

$$\boxed{Y^* = 200}$$

Devemos considerar a poupança privada realizada através da renda disponível (após impostos), e não diretamente através da renda de equilíbrio. Então,

$$S_{priv} = Y^d - c(Y^d)$$

$$(Y - T) - C(Y^d) = (200 - 0,25(200)) - (15 - 0,8(200 - 0,25(200))) = 15$$

Questão 13

Considere o seguinte modelo IS-LM:

C = 3 + 0,9 Y	**G = 10**	**M = 6**
I = 2 – 0,5 i	**L = 0,24Y – 0,8 i**	

em que:

C = consumo agregado	**G = gastos do governo**
Y = renda	**L = demanda por moeda**
I = investimento	**M = oferta real de moeda**
I = taxa de juros	

Determine o valor da renda de equilíbrio.

IS: $Y = 3 + 0{,}9Y + 2 - 0{,}5i + 10 \Rightarrow 0{,}1Y = 15 - 0{,}5i$

$\boxed{i = 30 - 0{,}2Y}$

LM: $6 = 0{,}24Y - 0{,}8i$

$\boxed{i = 0{,}3Y - 7{,}5}$

Substitui:

$30 - 0{,}2Y = 0{,}3Y - 7{,}5$

$0{,}5Y = 37{,}5$

$\boxed{Y^* = 75}$

Questão 14

Suponha que, estando a economia no equilíbrio obtido na questão 13, ocorra um aumento autônomo de 5 no investimento, ao mesmo tempo em que o governo passe a fazer transferências no valor de 3 e que uma mudança da política monetária torne a oferta de moeda infinitamente elástica. Mantendo inalterados os demais parâmetros do modelo, calcule a variação da renda de equilíbrio.

Resolução:

Os juros, inicialmente (com Y=75), eram:

$\boxed{i = 30 - 0{,}2Y}$

$\boxed{i = 15}$

Essa taxa de juros será fixa, uma vez que a PM é infinitamente elástica:

$\Delta I = S, \overline{TR} = 3.$

$Y = 3 + 0{,}9(Y + TR) + 2 + (5) - (0{,}5i) + 10$, TR=3

$0{,}1Y = 22{,}7 - 0{,}5i$

$\boxed{i = 45{,}4 - 0{,}2Y}$

Em equilíbrio:

IS = LM

$45{,}4 - 0{,}2Y = 15$

$\boxed{Y = 152}$

$\Delta Y = 152 - 75$

$\boxed{\Delta Y = 77}$

4 Macroeconomia Aberta

PROVA DE 2002

Questão 3

Considere o modelo Mundell-Fleming e responda se as afirmações abaixo são falsas ou verdadeiras.

⓪ Em uma economia **grande**, com taxa de câmbio flexível, uma política fiscal expansionista eleva a taxa de juros e, portanto, reduz o investimento privado.

① Em um país pequeno, com taxa de câmbio fixa e perfeita mobilidade de capitais, uma política monetária contracionista provoca uma redução no estoque de moeda estrangeira em poder do Banco Central.

② Em um regime de câmbio fixo, a política monetária será tanto mais eficaz **no curto prazo** quanto menor for a mobilidade do capital.

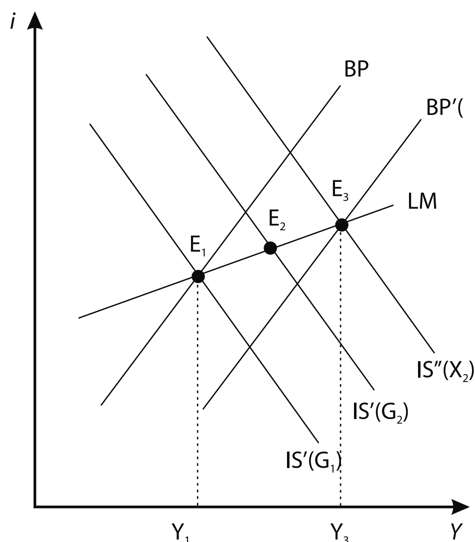
③ A perfeita mobilidade do capital implica igualdade entre as taxas de juros dos ativos nacionais e estrangeiros, independentemente de fatores relacionados à tributação dos ativos.

④ O multiplicador de gastos governamentais em uma economia com taxa de câmbio fixa será tanto maior quanto maior for a mobilidade do capital.

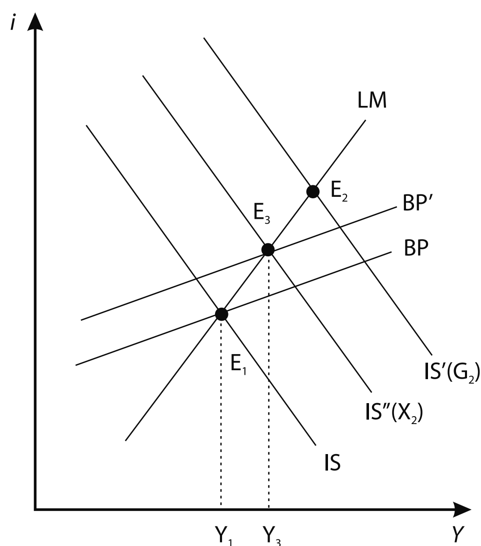
Resolução:

(0) Verdadeiro.

Em uma economia grande, a curva BP será positivamente inclinada; os efeitos da política fiscal expansionista estão mostrados a seguir, seja em um contexto em que a curva BP é mais (positivamente) inclinada do que a curva LM, seja em que está menos inclinada.

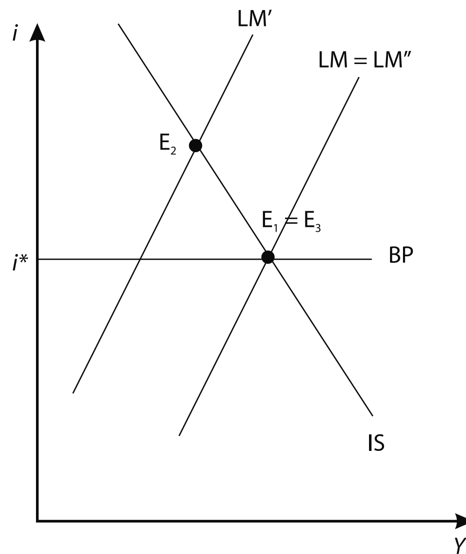


E_2: Déficit ⇒ sai US$ e seu preço (*e*) sobe ⇒ *e*↑ ⇒ *X*↑, deslocando ainda mais a IS e o BP, até o ponto de equilíbrio interno (E_3).



E_2: Superávit ⇒ entra US$ e seu preço (*e*) cai ⇒ *e*↓ ⇒ *X*↓, deslocando a IS para a esquerda (numa situação intermediária), assim como deslocando o BP até o ponto de equilíbrio interno E_3.

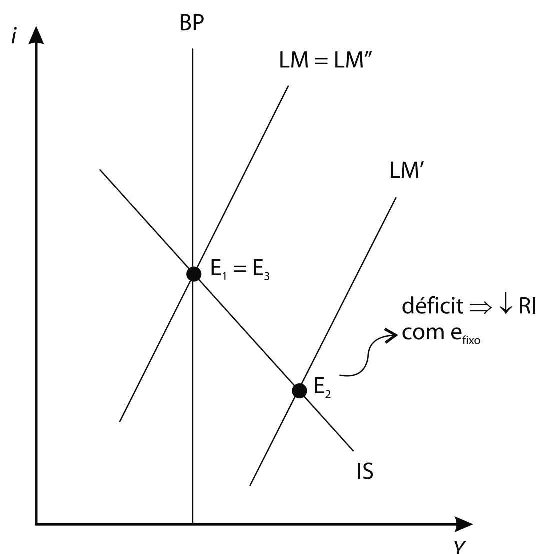
(1) Falso.



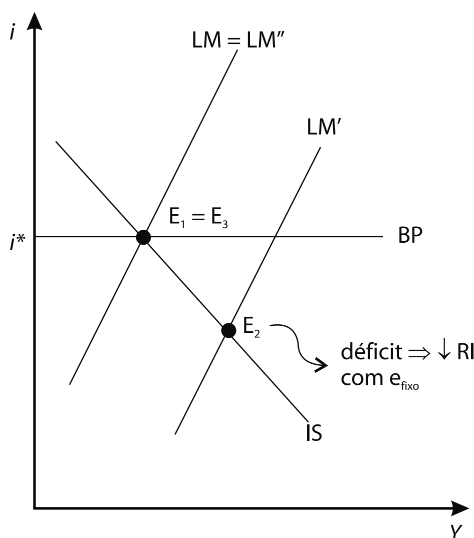
E_2: Superávit ⇒ entra US$, aumentando RI ⇒ LM para direita (e_{fixo}).
Logo, as reservas internacionais (RI) aumentam.

(2) Verdadeiro.

Restrição ao K:



Perfeita mobilidade:



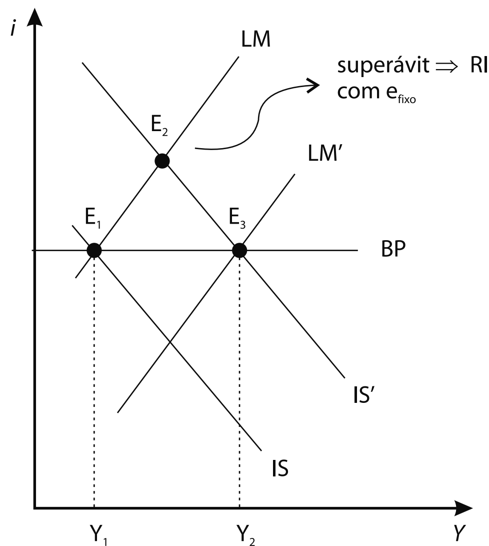
Atenção: Apesar dos efeitos finais serem os mesmos nos dois casos, devemos fazer uma ressalva: no caso da perfeita mobilidade, o que traz a LM de volta são os movimentos (saídas) de K, que ocorrem por causa de $i < i^*$ em E_2. O ajuste aqui é mais rápido, pois é via taxa de juros (no mercado monetário), enquanto o ajuste no caso de ausência de mobilidade é via Balança Comercial, o que leva muito mais tempo para se processar, visto que decorre de mudanças no mercado de bens, devido à relativa rigidez de preços. Portanto, quanto menor a mobilidade de K, mais tempo a economia permanece em E_2.

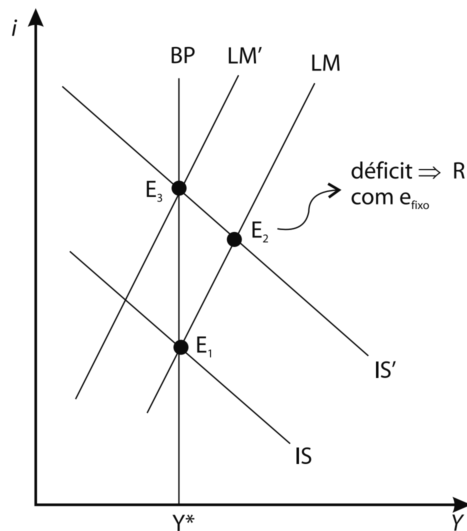
(3) Falso.

Quando escrevemos $i = i^*$, estamos desconsiderando as expectativas de desvalorização cambial, explicitadas pela condição de paridade descoberta da taxa de juros: $i = i^* + \Delta e^e$.

É esta expressão que consideramos sempre quando usamos o modelo IS-LM-BP com perfeita mobilidade. Além disso, devemos fazer um ajuste da taxa de juros nominal, descontando impostos, para termos as taxas líquidas e impor a condição de não arbitragem no mercado.

(4) Verdadeiro.





Logo, nota-se que o efeito da política fiscal é maior quando há maior mobilidade de capitais (curva BP é horizontal).

5 Consumo, Investimento e Dívida Pública

PROVA DE 2002

Questão 4

Indique se as proposições, relativas às teorias do consumo e do investimento, são falsas ou verdadeiras:

⓪ Segundo a teoria keynesiana, variações na taxa de juros alteram a propensão marginal a consumir, mas não o nível de consumo agregado.

① Restrição orçamentária intertemporal da família significa que, em qualquer período, a família não pode consumir mais do que sua renda disponível corrente.

② Segundo a hipótese da renda permanente, um aumento do Imposto de Renda, percebido como temporário, produzirá efeito desprezível sobre as decisões de poupar dos consumidores.

③ Segundo a Teoria do Ciclo de Vida, uma política que transfira renda de consumidores de meia-idade para consumidores mais velhos aumentaria a poupança agregada.

④ *Ceteris paribus*, uma queda na cotação das ações cotadas na Bolsa de Valores reduziria o chamado “q” de Tobin.

Resolução:

(0) Falso.

A PMGC é exógena e o consumo não é uma função direta da taxa de juros.

(1) Falso.

A restrição intertemporal leva em consideração a possibilidade de antecipação de renda futura (é necessário que não haja restrição ao crédito).

(2) Falso.

É a decisão de consumir que não se altera. Porém, a poupança dos consumidores aumenta, tendo em vista que a redução corrente dos impostos aumenta sua renda disponível.

(3) Falso.

Isso iria diminuir a poupança agregada, pois os poupadores da economia são jovens, enquanto os despoupadores são os idosos. Ao diminuir a renda dos mais jovens, para um dado nível constante de consumo (hipótese do modelo), a poupança cai.

(4) Verdadeiro.

$$q = \frac{Valor\ de\ Mercado\ do\ Capital\ Instalado}{Custo\ de\ Reposic\tilde{a}o\ do\ Capital\ Instalado} \rightarrow se\ o\ numerador\ cai \rightarrow q\ cai$$

Questão 5

As proposições abaixo versam sobre finanças públicas. Indique se são verdadeiras ou falsas.

⓪ De acordo com a Equivalência Ricardiana, o governo deveria financiar seus gastos por meio da emissão de dívida pública, pois, dessa forma, não provocará uma redução do consumo privado.

① Suponha um aumento de gasto governamental. Segundo a Equivalência Ricardiana, a elevação dos juros que decorre do financiamento via emissão de títulos públicos é a razão pela qual o impacto sobre o consumo será idêntico ao que se verificaria no caso do financiamento via aumento de impostos.

② Em um país com inflação nula, para estabilizar a relação entre dívida pública e PIB, é necessário que o governo obtenha superávit primário equivalente à taxa nominal de juros.

③ O déficit primário do governo não considera os gastos e os ganhos advindos de operações financeiras.

④ O déficit governamental corrente é uma variável anticíclica, pois correlaciona-se negativamente com o nível de atividade.

Resolução:

(0) Falso.

A Equivalência Ricardiana diz apenas que o financiamento do déficit via tributos ou via dívida são equivalentes. O consumo privado no presente irá se alterar se o governo financiar aumento de gastos via endividamento público.

(1) Falso.

A razão pela qual o consumo se mantém inalterado não é a elevação dos juros, mas o fato de que o governo irá aumentar impostos no futuro para pagar a dívida, de forma que o aumento de renda corrente não é visto como permanente. Lembre-se: "Títulos não são riqueza líquida".

(2) Falso.

A equação de dinâmica da dívida pública é dada por:

$$\dot{B} = G - T + rB$$

Dividindo a expressão acima por Py, onde P é o nível de preço e y o PIB real e definindo as variáveis em minúsculo como sendo a variável nominal em proporção do PIB (nominal), temos:

$$\frac{\dot{B}}{Py} = \frac{G-T}{Py} + r\frac{B}{Py}$$

$$\dot{b} = \frac{\dot{B}Py}{PyPy} - \frac{B(\dot{P}y + P\dot{y})}{PyPy}$$

$$\frac{\dot{B}}{Py} = \dot{b} + b(\text{p} + a)$$

$$\dot{b} + b(\text{p} + g) = g - t + rb$$

$$\dot{b} = g - t + b(r - \text{p} - a)$$

$$\text{p} = 0$$

$$\dot{b} = 0$$

$$0 = g - t + b(r - a)$$

$$g - t = b(r - a)$$

onde "r" é a taxa de juros nominal e "a" é a taxa de crescimento do PIB real.

(3) Verdadeiro.

O déficit primário do governo não considera os gastos e os ganhos advindos de operações financeiras.

Déficit primário = G – T

(4) Verdadeiro.

Suponha que os gastos do governo estejam dados. Então, numa recessão, a arrecadação do governo é menor, o que causa um aumento do déficit público. Como Y e (G – T) estão negativamente correlacionados, dizemos que o déficit público é anticíclico. Mas, atenção: O superávit público é pró-cíclico, pois (*T* – *G*) aumentou num *boom* econômico, também para um dado G fixo.

6 Crescimento Econômico

PROVA DE 2002

Questão 10

Indique se as proposições abaixo, relativas ao modelo de Solow, são verdadeiras ou falsas:

⓪ No estado estacionário com crescimento da população, o estoque de capital da economia cresce ao longo do tempo.

① Na ausência de progresso tecnológico, o conceito de equilíbrio estacionário refere-se às condições requeridas para manter inalterado o estoque de capital *per capita* da economia.

② Na ausência de progresso tecnológico, uma redução da taxa de crescimento populacional aumenta a taxa de crescimento do produto *per capita* correspondente ao estado estacionário.

③ Uma redução da taxa de poupança conduz a economia a um estado estacionário em que o produto *per capita* é menor.

④ No estado estacionário com progresso tecnológico, o produto *per capita* cresce à taxa ($g + n$), em que g é a taxa de progresso tecnológico e n a taxa de crescimento da população.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

No *steady state*, temos $g_K^* = g_Y^* = n$ (Solow sem progresso técnico), em que n = taxa de crescimento populacional.

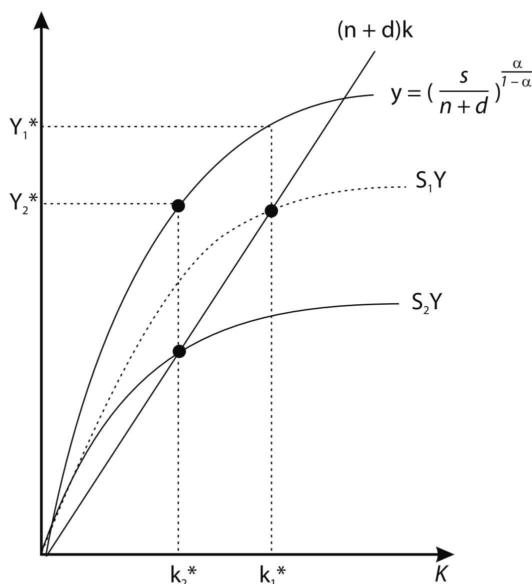
(1) Verdadeiro

Veja detalhes na exposição anterior.

(2) Falso.

No *steady state*, a taxa de crescimento do PIB *per capita* é nula, i.e.: $g_y^* = 0$.

(3) Verdadeiro.



$$y = \left(\frac{s}{n+2}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

(4) Falso.

Vimos que:

$g_Y^* = a + n$ e $g_y^* = a$

Questão 11

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras:

⓪ Em uma economia que se encontra em um ponto acima do estado estacionário, o investimento supera a depreciação do capital.

① Se o capital atinge o nível definido pela regra de ouro, o consumo *per capita* no estado estacionário é máximo.

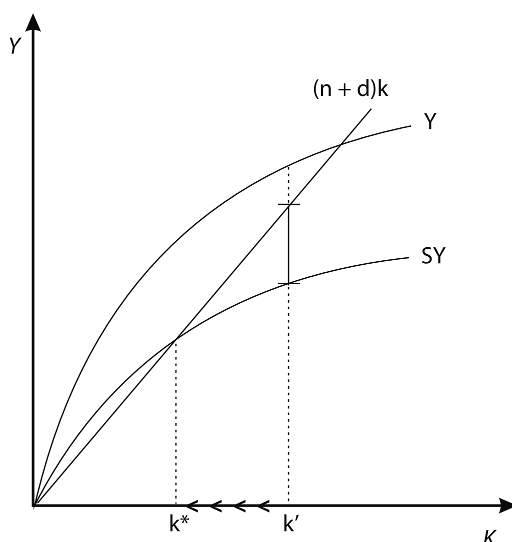
② Considere dois países para os quais os parâmetros definem um mesmo estado estacionário. Segundo o modelo de Solow, o país mais pobre tenderá a crescer mais rapidamente do que o mais rico.

③ Os modelos de crescimento endógeno introduzem explicitamente o papel das inovações tecnológicas no processo de acumulação de capital para explicar o crescimento econômico sustentado.

④ Nos modelos de crescimento endógeno, a ocorrência de progresso técnico é condição indispensável à obtenção de crescimento sustentado.

Resolução:

(0) Falso.



O investimento realizado é menor do que o investimento requerido para manter constante a relação $k = \dfrac{K}{L} \rightarrow \dot{k} = 0$.

(1) Verdadeiro.

Por definição é exatamente isso que ocorre na Regra de Ouro. Lembre-se de que é necessário mencionar o consumo de *steady state* ou de longo prazo.

(2) Verdadeiro.

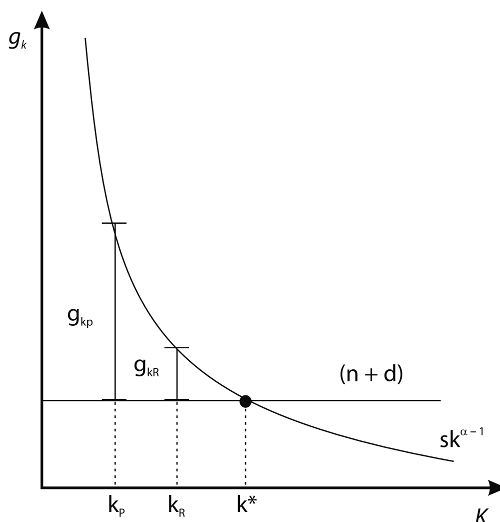
Sabemos que a segunda equação fundamental é:

$$\dot{K} = sY - dK \xrightarrow{\textit{em termos}\ \text{per capita (acrescente-se n)}} \boxed{\dot{k} = sy - (n+d)k}$$

Assim, como $y = k^{\alpha}$, temos:

$$\dot{k} = sk^{\alpha}(n+d)k \xrightarrow{\div k} \boxed{\frac{\dot{k}}{k} = sk^{\alpha-1} - (n+d) = g_k}$$

Suponha que o país pobre começa com uma razão capital por trabalhador k_P e o país rico com uma razão k_R, conforme mostrado abaixo:



Pelo gráfico, fica claro que o país mais pobre crescerá mais rápido do que o país rico, pois sua taxa de acumulação de capital por trabalhador é maior.

Conclusão: Entre países que apresentam o mesmo *steady state*, a hipótese de convergência se sustenta; os países pobres crescerão mais rápido do que os países ricos.

(3) Verdadeiro.

Esses modelos tornam endógeno o progresso técnico.

(4) Falso.

Vejas as implicações do modelo AK e Lucas na questão 15 de 2004.

7

Oferta Agregada e Ciclos Econômicos

PROVA DE 2002

Questão 8

Sobre o mercado de trabalho e a Curva de Phillips, pode-se afirmar que:

⓪ O aumento da taxa de rotatividade no emprego tende a elevar a taxa natural de desemprego.

① A adoção de políticas de seguro-desemprego tende a reduzir a taxa natural de desemprego.

② A formulação da curva de Phillips que incorpora as expectativas em relação à inflação é incompatível com a ocorrência de períodos de estagflação.

③ A existência de uma taxa natural de desemprego implica que a curva de Phillips de longo prazo é horizontal.

④ Como a hipótese de expectativas racionais não implica previsão perfeita, ela é compatível com a ocorrência de desvios da taxa de desemprego em relação a seu valor natural.

Resolução:

(0) Verdadeiro.

- Mankiw, p. 95: Taxa Natural de Desemprego

Seja L o total da força de trabalho, E = número de trabalhadores empregados e U = número de trabalhadores desempregados. Assim:

1) L = E + U → a força de trabalho total é a soma dos empregados com os desempregados

A taxa de desemprego é definida como:

$\mu = U/L \rightarrow \mu$ = Número de desempregados/Número força de trabalho

Definição: Taxa de separação do emprego (s).

É a fração dos indivíduos empregados que perde seu emprego a cada período, digamos um mês.

Definição: Taxa de obtenção do emprego (f).

É a parcela dos indivíduos desempregados que conseguem emprego a cada período.

Se o mercado de trabalho está em equilíbrio (estado estacionário), então o número de pessoas que encontram emprego deve ser igual ao de pessoas que perdem, isto é:

$f^*U = s^*E$ → número de trabalhadores que encontram emprego (f^*U) = número de trabalhadores que perdem emprego (s^*E).

Podemos rearranjar esta equação para chegar à taxa de desemprego do estado estacionário ou taxa natural de desemprego ou taxa de desemprego friccional.

$L = E + U \rightarrow E = L - U$. Logo

$fU = s(L - U) \overset{(\div L)}{\Rightarrow} f(U/L) = s(1 - (U/L)) \rightarrow f\mu = s(1 - \mu) \rightarrow f\mu = s - s\mu \rightarrow (f + s)\mu = s \rightarrow \mu^* = s/(f + s) = 1/(1 + (f/s))$

μ^* denota a taxa natural de desemprego e no mercado de trabalho só há desemprego friccional. Note que, dado $\mu^* = s/(f + s) = 1/(1 + (f/s))$, temos que:

(i) Se $s > f \rightarrow (f/s) < 1$ → denominador cai → μ^* sobe

(ii) Se $s < f \rightarrow (f/s) > 1$ → denominador sobe → μ^* cai

Este modelo para taxa natural de desemprego tem uma implicação importante de políticas públicas:

"Se quisermos reduzir μ^* (taxa natural de desemprego), devemos reduzir a taxa de separação do emprego (ou taxa de rotatividade no emprego) ou aumentar a "taxa de obtenção."

(1) Falso.

O seguro desemprego é uma medida que tende a aumentar o tempo que o trabalhador fica desempregado (pois reduzem os incentivos para procurar emprego, dados o *trade-off* trabalho × lazer e dado que seu conjunto orçamentário pouco se reduz, devido ao recebimento das transferências governamentais). Isso, por sua vez, tende a diminuir a taxa de obtenção do emprego (f): a parcela dos desempregados que conseguem emprego em certo período. Assim:

$\mu^* = s/(f + s) = 1/(1 + (f/s))$

Se $s > f \rightarrow (f/s) < 1 \rightarrow$ denominador cai $\rightarrow \mu^*$ sobe.

Se $s < f \rightarrow (f/s) > 1 \rightarrow$ denominador sobe $\rightarrow \mu^*$ cai.

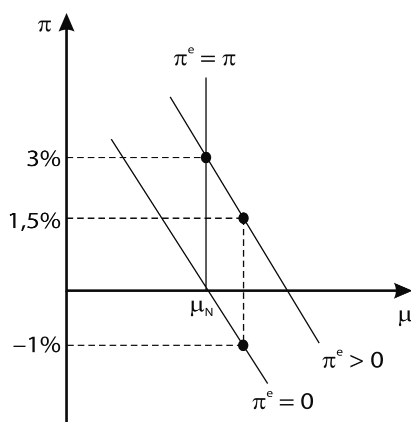
(2) Falso.

No arcabouço da Curva de Phillips tradicional, sem expectativas, este fenômeno não poderia ocorrer. Ao introduzirmos as expectativas, podemos explicar a presença simultânea da inflação e desemprego.

Curva de Phillips tradicional: derivada a partir da DA com preços passados: $\pi = -\varepsilon(\mu - \mu_N)$.

Curva de Phillips com expectativas: $\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_N) + \varepsilon$.

Suponha: $\varepsilon = 0$ e $\pi^e > 0$.



desde que π

situação de inflação se elevando e desemprego crescente (“estagflação”).

(3) Falso.

Ela é vertical (ver item anterior).

(4) Verdadeiro.

Essa é a ideia principal da modelagem dos novos clássicos.

Questão 9

Indique se as afirmações abaixo, relativas às teorias dos ciclos reais e novos-keynesianos, são falsas ou verdadeiras:

⓪ Uma das características da teoria dos ciclos reais é a rigidez de preços.

① De acordo com a teoria dos ciclos reais, a oferta de trabalho varia diretamente com a taxa de juros.

② Segundo a teoria dos ciclos reais, a deterioração da tecnologia disponível é uma das explicações para a ocorrência de períodos de queda no emprego agregado.

③ Nos modelos novos-keynesianos, a moeda é neutra e endogenamente determinada.

④ Para os novos-keynesianos, uma falha de coordenação pode suscitar rigidez de preços e salários, da qual decorreriam situações de desemprego.

Resolução:

(0) Falso.

Eles acreditam que os preços são totalmente flexíveis.

(1) Verdadeiro.

Através do preço relativo intertemporal do trabalho, $w_t = ((1 + r)W_1)/W_2$, a taxa de juros influi diretamente na oferta de trabalho (presente).

(2) Verdadeiro.

As flutuações no produto ocorrem por causa dos choques reais.

(3) Falso.

Os economistas novos-keynesianos acreditam que boa parte do desemprego é involuntária, e que os desvios do produto abaixo do potencial durante as recessões são socialmente nocivos. Há um potencial papel para as políticas de estabilização na prevenção desses desvios do produto e redução dos custos adicionais do desemprego involuntário para os indivíduos. A economia novo-keynesiana é uma tentativa de melhorar as bases microeconômias dos modelos keynesianos tradicionais, sem questionar suas premissas fundamentais. Logo, a moeda não é neutra, pois a política monetária afeta as variáveis reais da economia, como o emprego e o produto.

(4) Verdadeiro.

- Mankiw (2004, p. 303) identifica as seguintes explicações novo-keynesianas para a rigidez de preços e salários.
- Defasagens de preços e salários: contratos sobrepostos

Os salários e preços da economia não são todos fixados ao mesmo tempo. Há defasagens nos reajustes. Essas defasagens fazem com que o nível global de preços e salários se ajuste lentamente, mesmo quando preços e salários individualmente variam. Portanto, essas defasagens explicam que os contratos se sobrepõem e como o salário nominal ajusta-se lentamente.

- Falhas de coordenação

Alguns novos-keynesianos sugerem que as recessões resultam de falhas de coordenação, pois se a sociedade não atinge um resultado que é viável e que todos preferem é porque seus membros falharam na coordenação. Considere que a oferta de moeda é instável e que as empresas devem escolher se devem ou não alterar seu preço sem conhecer a estratégia adotada pelos demais. Se $\Delta M > 0 \rightarrow \Delta P > 0$. Mas será que as empresas remarcam preços? Note que se apenas algumas poucas empresas o fizessem, elas estariam perdendo clientes, porque seu preço estaria mais caro em relação às suas concorrentes. Pelo fato de todas as empresas numa economia não poderem estar juntas para coordenar preços, elas o aumentarão lentamente, quando os efeitos da variação do estoque monetário forem sentidos através da elevação da demanda por seus bens. Portanto, os preços podem ser rígidos, porque as pessoas esperam que ele seja.

- Determinação sindical

Assume-se que os sindicatos negociam a favor de seus membros e não da classe trabalhadora como um todo. Numa situação de queda de demanda e de desemprego, os trabalhadores podem estar interessados em salários menores em troca de mais emprego, mas os sindicatos, na defesa dos sindicalizados, podem resistir a tais quedas.

- Contratos implícitos (Froyen, p. 210, e *Manual da USP*, p. 255)

Esses contratos implícitos impedem que os empregadores reduzam os salários monetários em face de uma queda na demanda por seus produtos e o consequente declínio na demanda por trabalho. As empresas poderiam conseguir um ganho temporário com os custos de trabalho, forçando um corte nos salários monetários, mas esse ganho poderia ser mais do que contrabalançado

pelo efeito da deterioração das relações trabalhistas com os trabalhadores já empregados e pelas dificuldades no recrutamento de novos trabalhadores.

Nesse sentido, supõe-se que os trabalhadores são avessos ao risco e têm medo de amplas flutuações no nível de renda. Assim, a empresa funcionaria como uma seguradora que cobriria o risco das flutuações do salário real.

- Salários eficiência e custos de menu.

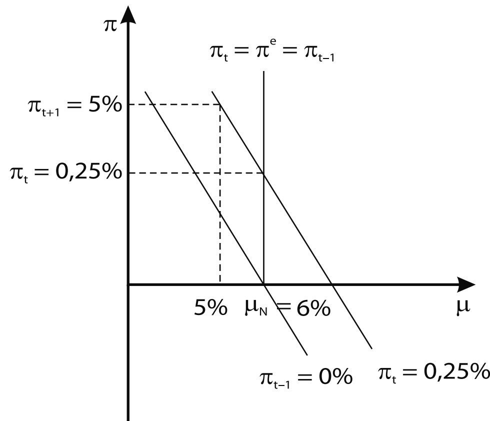
A teoria do salário de eficiência explica por que algumas empresas desejam pagar salários **reais** acima do nível de equilíbrio de mercado. Acredita-se que, ao se pagar mais ao trabalhador, este se sentirá menos tentado a trabalhar de má vontade, o que diminuiria a qualidade de seu trabalho, esforçando-se mais, de forma a maximizar o lucro da firma. Ademais, quanto maior o salário pago pela firma, maior é o risco que o trabalhador corre se for mandado embora (custo de oportunidade), já que no mercado ele recebe o salário de equilíbrio inferior ao de eficiência. Assim, para a firma, não é racional cortar salários mesmo quando há desemprego, pois isto reduziria seus lucros. Essa teoria explica a persistência de desemprego involuntário e rigidez real dos salários.

Por sua vez, a existência de "custos de menu" torna custosa a alteração dos preços **nominais** para as empresas, devido aos custos de transação de elaborar um novo cardápio, remarcar preços, dentre outros. Com isso, mesmo em situações de excesso de demanda, as empresas podem se mostrar relutantes em elevar os preços, tornando-os rígidos no curto prazo.

Questão 15

A Curva de Phillips da economia é $\pi t - \pi t\text{-}1 = 0{,}15 - 2{,}5\mu t$. Em *t*-1, a taxa de desemprego iguala a taxa natural, e a inflação é nula. No início do período *t*, o governo baixa a taxa de desemprego para 5% ($\mu t = 0{,}05$) e a mantém neste patamar daí em diante. Determine a taxa de inflação em *t*+1. (Escreva a resposta em percentual, isto é, multiplique o resultado por 100.)

Resolução:



Curva de Phillips: $\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu_N) + \varepsilon$

Como em: t-1, $\mu = \mu_N \rightarrow \pi_t = \pi_{t-1}$.

Logo: $0 = 0,15 - 2,5\mu_t \rightarrow \mu_t = (15/100)/(25/10) \rightarrow \mu_t = 3/50 \rightarrow \mu_t = 0,06$ ou 6%

Nesse nível, temos que $\mu_t = \mu_{t-1} = \mu_N$, pois $\pi_t = \pi_{t-1} = \pi^e$.

Como $\pi_{t-1} = 0\%$ e $\mu_t = 5\%$ (por causa do governo), então:

$\pi_t - 0 = 0,15 - 2,5(0,05) \rightarrow \pi_t = 0,15 - (25/10)*(5/100) = 0,15 - (125/1.000) \rightarrow (15/100) - (125/1.000) = (150 - 125)/1.000 = 0,025$ ou 0,25%.

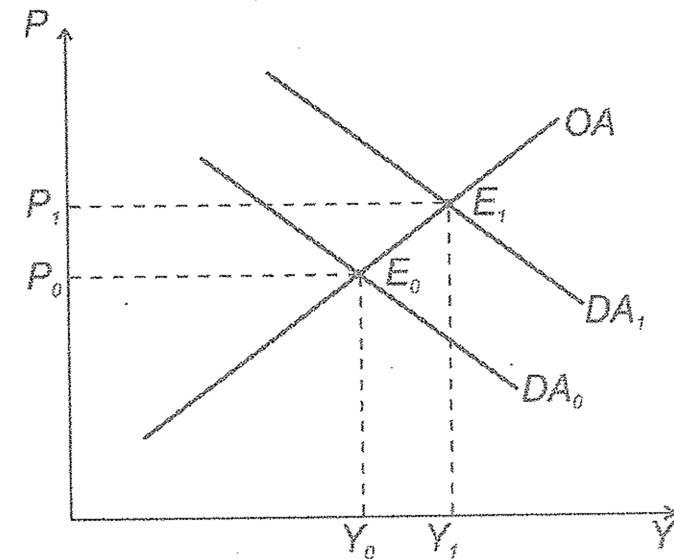
Então, em (t + 1): $\pi_{t+1} - \pi_t = 0,15 - 2,5*\mu_{t+1}$ (com $\mu_t = \mu_{t+1} = 5\%$); assim:

$\pi_{t+1} - 0,025 = 0,15 - 2,5*(0,05) \rightarrow \pi_{t+1} = 5\%$

Almir Bittencourt Flávio Ataliba Daniel Suliano

MACROECONOMIA

Provas da ANPEC resolvidas e comentadas 1997 a 2006



Macroeconomia
Almir Bittencourt, Flávio Ataliba e Daniel Suliano

Coordenação Editorial - CAE
João Lúcio de Alencar Neto
jlucioneto@oi.com.br

Revisão de Texto
Almir Bittencourt, Flávio Ataliba e Daniel Suliano

Programação visual e Editoração
Angela Barros
aglbc@uol.com.br

Capa
Juscelino Guilherme
juscelinogui@ig.com.br

Normatização Bibliográfica e Elaboração da Ficha Catalográfica
Carmem Araújo

Impressão
Gráfica e Editora LCR Ltda.

Tiragem mínima
1.000 exemplares

B624m Bittencourt, Almir.
Macroeconomia : provas da ANPE resolvidas e comentadas : 1997 a 2006 / Almir Bittencourt, Flávio Ataliba, Daniel Suliano. -- Fortaleza : Gráfica e Editora LCR, 2006.
340 p.

Inclui exercícios e referências bibliográficas.
ISBN - 85-86627-52-6

1. Macroeconomia. 2. Economia. 3. Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Economia-ANPEC. 4. Contabilidade. 5. Economia monetária. I. Ataliba, Flávio. II. Suliano, Daniel. III. Título.

CDD: 330.834
330.101.541

Agradecimentos

É uma tarefa difícil agradecer a todos os que contribuíram com o seu incentivo e suas sugestões para que essa obra fosse concluída, sem que se incorra na possibilidade de se cometer alguma injustiça pela omissão de algum nome.

No entanto, não poderíamos deixar de agradecer inicialmente a Tereza Maria e Carmem Rodrigues que trabalharam na recuperação e digitação dos primeiros manuscritos desse livro. Manifestamos também nossos agradecimentos à aqueles que foram nossos alunos do curso de preparação para o exame da ANPEC, que anualmente o CAEN oferece a todos que desejam participar de tão rigoroso concurso. O nosso reconhecimento especial àqueles que integraram as turmas de preparação para os exames de 2003 e 2004, a maioria deles, hoje, realizando estudos de pós-graduação em economia nos diversos centros integrantes da ANPEC.

Somos gratos também ao Prof. Mauro Borges Lemos, docente e pesquisador do CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, e ex-Secretário-Executivo da ANPEC, por sua aquiescência e incentivo à publicação deste livro.

Por fim, não poderíamos deixar de mencionar Orlando Sales por sua revisão e a Ilton Soares que, com suas preciosas sugestões, contribuiu em todas as fases de elaboração e preparação deste livro.

Prefácio

A Macroeconomia é o ramo da economia que estuda os fenômenos econômicos sob o enfoque agregado. Seu campo de análise abrange, em linhas bem gerais, a determinação da renda e do emprego, as flutuações econômicas, a inflação e o crescimento econômico. Diversas contribuições teóricas, desde o surgimento da teoria keynesiana, na década de 30, têm ampliado de modo significativo o leque das abordagens macroeconômicas e têm gerado muitas divergências na interpretação de seus objetos de estudo.

Este livro tem o propósito de servir como um guia de estudo da Macroeconomia, segundo suas diversas áreas de interesse, tendo como referência básica o programa da mencionada disciplina exigido pelo exame anual realizado pela Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Economia — ANPEC, que é integrada por centros qualificados de estudo, pesquisa e pós-graduação em Economia, os quais se encontram localizados em todas as regiões do país. O exame anual realizado pela ANPEC é unificado para todos os centros de pós-graduação em Economia que a integram e visa selecionar estudantes e profissionais interessados em seus programas acadêmicos de mestrado e doutorado.

No livro são apresentadas as soluções comentadas das questões de Macroeconomia de todas as provas realizadas pela ANPEC nos últimos dez anos, de 1997 a 2006, apresentando em cada item minuciosa descrição da fonte bibliográfica à qual se refere o assunto nele abordado. Esta obra certamente pode constituir-se em um valioso guia de estudo da Macroeconomia para os estudantes dos cursos de graduação em Economia, Administração e Comércio Exterior, assim como dos cursos de mestrados

profissionalizantes em Economia e Administração. É indicada, também, na preparação para concursos públicos nos quais se exige um grau de conhecimento mais aprofundado da Macroeconomia, tais como: analista do Banco Central, técnico em planejamento do IPEA, auditor da Receita Federal, técnico do Tesouro Nacional, entre outros.

O livro está dividido em cinco capítulos, seguindo o critério adotado no programa de Macroeconomia do exame da ANPEC. O primeiro apresenta a solução das questões de contabilidade nacional, abrangendo os conceitos de renda e produto, balanço de pagamentos, contas nacionais, conceito de deflator implícito da renda, tabelas de insumo-produto e conceitos de déficit público.

O segundo capítulo trata das questões relacionadas à economia monetária, destacando-se os conceitos e funções da moeda, o sistema monetário, o processo de criação e destruição de meios de pagamento pelos bancos, a oferta de moeda, o multiplicador monetário, o controle dos meios de pagamento e os fatores determinantes da demanda por moeda.

O terceiro capítulo examina a análise da determinação da renda, no qual se inserem a Macroeconomia neoclássica, o modelo keynesiano simples, o modelo *IS-LM* e o modelo keynesiano completo, a abordagem das expectativas racionais, os determinantes do consumo e do investimento e análise das políticas monetária e fiscal em economias fechada e aberta em diferentes regimes cambiais.

No quarto capítulo, encontram-se as questões sobre flutuações econômicas e inflação que está integrado por temas relacionados à curva de Phillips, às teorias dos ciclos reais e dos novos keynesianos, à inflação e às políticas de estabilização.

O quinto capítulo trata dos modelos de crescimento econômico exógeno e endógeno.

Sumário

Capítulo 1

Contabilidade Nacional

Os Conceitos de Renda e Produto. Produto e Renda das Empresas e das Famílias. Gastos e Receitas do Governo. Balanço de Pagamentos: a Conta de Transações Correntes, a Conta de Capital, o Conceito de Déficit e Superávit. Contas Nacionais do Brasil. Conceito de Deflator Implícito da Renda. Números Índices, Tabelas de Relações Insumo-Produto. Conceitos Alternativos de Déficit Público.

ANPEC 2006

QUESTÃO 01

Sobre as contas nacionais, avalie as proposições:

(0) A remessa de dinheiro de brasileiros que residem no exterior a familiares no Brasil aumenta a Renda Nacional Bruta.
VERDADEIRO.

A Renda Nacional Bruta (RNB) constitui um agregado que considera o valor adicionado gerado por fatores de produção (capital e trabalho) de propriedade de residentes. Assim, a renda gerada por brasileiros no exterior (considerados residentes no Brasil) é computada na mensuração da RNB do Brasil, enquanto que a renda de estrangeiros no Brasil integra a RNB de outros países.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 22 a 26).

(1) O PIB corresponde ao valor adicionado de todos os bens e serviços produzidos em um país, sendo que, por valor adicionado, entende-se o valor da produção mais o consumo dos bens intermediários.
FALSO.

O PIB corresponde ao valor adicionado de todos os bens e serviços produzidos em um país, sendo que, por valor adicionado, entende-se o valor da produção menos o consumo dos bens intermediários.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 26 a 30).

(2) Em geral, países com alto grau de endividamento externo têm *ceteris-paribus*, o PIB maior que o PNB.
VERDADEIRO.

Países com alto grau de endividamento externo possuem elevados encargos financeiros entre os quais se incluem os pagamentos de juros. Nesse caso, os países apresentam uma tendência a enviar renda para o exterior em termos líquidos (RLE), resultando em um PIB superior ao PNB (PNB = PIB - RLE).

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 23 e 24).

(3) Havendo equilíbrio nas contas do governo, um déficit em transações correntes do balanço de pagamentos implica um excesso de investimentos.
VERDADEIRO.

Na Contabilidade Nacional, a poupança bruta total e o investimento bruto realizados em um determinado período têm que ser iguais. A poupan-

ça gerada pelo setor privado (S_P), pelo governo (S_G) e pelo setor externo (S_{EX}) financia o investimento do setor privado (I_P) e do governo (I_G). Logo, tem-se que:

$$S_P + S_G + S_{EX} = I_P + I_G \quad (1)$$

Mas, por definição:

$$S_G = T - C_G \quad (2)$$

onde:

T - receita líquida do governo,

C_G - gastos de consumo do governo,

S_{EX} - saldo do balanço de pagamentos em transações correntes (STC) (3)

Substituindo (2) e (3) em (1), tem-se que:

$$(S_P - I_P) + S_{EX} = C_G + I_G - T \quad (4)$$

Se há equilíbrio nas contas do governo, o lado direito da equação (4), que expressa o conceito de déficit publico primário é nulo. Logo, de (4) tem-se que:

$$S_{EX} = \text{déficit no STC} = I_P - S_P \quad (5)$$

Portanto, havendo equilíbrio nas contas do governo, um *déficit* em transações correntes do balanço de pagamentos implica um excesso de investimento privado sobre a poupança privada.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 36 a 38).

(4) O deflator implícito do PIB corresponde à razão entre o PIB nominal e o PIB real.
VERDADEIRO.

Essa é a definição estrita do deflator implícito do PIB. O deflator é um indicador que mede o nível geral de preços na economia.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 39 e 40).
Mankiw, 2004 (páginas 16 e 17).

QUESTÃO 02

Avalie as proposições:

(0) O balanço de pagamentos registra as transferências, os pagamentos internacionais e o comércio de bens e serviços entre um país e o resto do mundo.
VERDADEIRO.

O balanço de pagamentos de um país registra todas as suas transações com o exterior, tais como as transferências, os pagamentos internacionais, o comércio de bens e serviços e os movimentos de capitais.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 140 a 148).

(1) A aquisição por investidor estrangeiro de ações da Petrobrás é registrada como crédito na conta de capital brasileira.
VERDADEIRO.

A aquisição de ações da Petrobrás por investidor estrangeiro gera dois lançamentos no balanço de pagamentos: a crédito na conta de capital compatível com a operação e débito pelo mesmo valor na conta de variação de reservas.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 148 a 150).
Paulani e Braga, 2003 (páginas 134 a 141).

(2) Se um país tem superávit no balanço de pagamentos, suas exportações líquidas serão positivas.
FALSO.

As exportações líquidas de um país (saldo da balança comercial) correspondem a um dos componentes do balanço de pagamentos que é integrado ainda pelas transferências unilaterais, pela balança de serviços e pelo movimento de capitais autônomos. Assim, nada garante que um superávit no balanço de pagamentos implica exportações líquidas positivas.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(3) Numa economia aberta, o Produto Nacional Bruto é determinado pelos gastos em produtos domésticos efetuados por residentes e não-residentes do país.
FALSO.

Numa economia aberta, o Produto Nacional Bruto é determinado pelos gastos em bens e serviços finais efetuados por residentes do país.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (página 27).

(4) O acúmulo de estoques indesejados é contabilizado como investimento nas contas nacionais.
VERDADEIRO.

O investimento é composto pelas aquisições de máquinas, equipamentos e edifícios (a chamada formação bruta de capital fixo) e a acumulação de estoques. Portanto, o acúmulo de estoques indesejados é contabilizado como investimento na conta de produção como crédito.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 39 e 40).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 133 e 134).

ANPEC 2005

QUESTÃO 01

Sobre contas nacionais, avalie as proposições:

(0) Quando crescem as remessas de juros ao exterior, aumenta-se o déficit na conta de capitais, *ceteris paribus*.
FALSO.

As remessas de juros ao exterior são registradas na conta de rendas do balanço de serviços e rendas e não na "conta de capitais". Assim, quando crescem as remessas de juros ao exterior, eleva-se o déficit na conta de serviços e rendas.[1]

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (página 162).

(1) Quando em um país operam um grande número de empresas estrangeiras, ao mesmo tempo em que poucas empresas e residentes deste país operam em outras economias, o PIB será maior que o PNB.
VERDADEIRO.

O saldo das remunerações a fatores de produção envolvendo as transações internacionais de um país é obtido como segue:

a. Recebimento por residentes de pagamentos de fatores: dividendos, juros, lucros, *royalties*, aluguéis e salários

menos:

b. Pagamentos a estrangeiros de fatores: dividendos, juros, lucros, *royalties*, aluguéis e salários.

Se o saldo for positivo, o país recebe mais recursos que remete ao exterior, então:

PNB = PIB + RLR, onde RLR é a Renda Líquida Recebida e, nesse caso, o PNB é maior do que o PIB.

No caso de o saldo resultar negativo, o país envia mais recursos para o exterior do que recebe, sendo então:

PNB = PIB - RLE, onde RLR constitui a Renda Líquida Enviada ao Exterior, sendo, nessa situação, o PIB maior que o PNB.

Na afirmação apresentada na questão, como há mais empresas operando no país e poucas empresas de residentes operando no exterior, certamente, o saldo das transações internacionais envolvendo fatores de produção é negativo, enquadrando-se na segunda situação, ou seja, PNB = PIB - RLE, em que o PIB é maior que o PNB.

[1] Conforme as alterações introduzidas pelo Banco Central a partir de 2001, baseadas nos critérios da 5ª edição do Manual de Balanço de Pagamentos do Fundo Monetário Internacional - FMI.

A resposta, conforme demonstrado, está em desacordo com o gabarito da ANPEC.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 22 a 24).

(2) Se um aumento do juro doméstico for contrabalançado por um corte de gastos correntes, o déficit primário do governo cairá.
VERDADEIRO.

O conceito de déficit primário refere-se à diferença entre as receitas não financeiras e o pagamentos não financeiros do setor público. Os pagamentos não financeiros incluem os gastos correntes e de investimento do setor público. Assim, como os gastos com juros são excluídos do conceito de déficit primário, um corte de gastos correntes reduzirá a magnitude dessa medida de déficit público.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 280).

(3) A variação do PIB real será sempre igual ou menor que sua variação nominal.
FALSO.

Pode-se considerar que a variação do PIB nominal (variação de valor) seja decomposta no produto dos componentes de variação de quantidade (variação do produto real) e variação de preços, ou seja:

$$I_v = I_q \times I_p.$$

Desse modo, a variação do PIB real pode ser maior do que a variação no PIB nominal no caso de uma variação negativa no componente de preços, ou seja, no caso de deflação combinada com um crescimento no produto real. Um exemplo de índice de preço calculado sob essa forma indireta é o chamado Deflator Implícito do Produto Interno Bruto, cuja apuração é feita pelo IBGE.[2]

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (página 352).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 40).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 224 e 225).

(4) A soma das remunerações dos fatores de produção é igual à soma dos gastos em bens e serviços finais produzidos internamente.
FALSO.

Para que ocorra a igualdade entre a soma dos fatores de produção e a soma dos gastos em bens e serviços finais produzidos internamente deve-se adicionar ao total das remunerações a depreciação e impostos indiretos, retirando-se o valor dos subsídios concedidos uma vez que a renda é computada a custo de fatores e o produto é contabilizado a preços de mercado.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 61 e 62).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 34 e 35).

[2] Simonsen e Cysne (1995) páginas 224 e 225 fazem restrições a essa metodologia.

QUESTÃO 02

Com base nas identidades das contas nacionais, avalie as proposições que se seguem, para uma economia aberta:

(0) Um aumento do déficit público leva a igual elevação do déficit externo.
FALSO.

A partir da conta de capital, pode-se estabelecer a seguinte relação:

$$I_P + I_G = S_P + S_G + S_{EX} \text{ (1), onde}$$

I_P - investimento do setor privado,
I_G - investimento do setor público,
S_P - poupança privada,
S_G - poupança do setor público,
S_{EX} - poupança externa (saldo do balanço de pagamentos em transações correntes).

Têm-se, ainda, que:

$$S_G = T - G \text{, onde}$$

T - arrecadação de impostos diretos e indiretos,
G - gastos correntes do governo.
Assim,

$$I_P + I_G = S_P + (T - G) + S_{EX} \text{ (2)}$$
$$I_P + (G + I_G - T) = S_P + S_{EX} \text{ (3)}$$

Pode-se observar que o componente $G + I_G - T$ da equação (3) corresponde ao conceito de déficit público primário que poderia ser igual à poupança externa (= déficit das transações correntes) se o investimento privado - I_P igualasse a poupança privada - S_P. Mesmo assim, não se pode confundir o déficit externo, que corresponde ao saldo negativo do balanço de pagamentos, com o déficit do balanço de pagamentos em conta corrente, o qual é equivalente à entrada de poupança externa.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 67 e 68).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 36, 37 e 278).

(1) Se a poupança externa for igual ao déficit público, a poupança do setor privado será idêntica ao investimento.
VERDADEIRO.

Do item anterior, equação (3), tem-se que:

$$I_P + (G + I_G - T) = S_P + S_{EX}$$

Se $G + I_G - T = S_{EX}$, então $I_P = S_P$ Ou seja, se a poupança externa for igual ao déficit público primário, a poupança do setor privado será idêntica ao investimento privado.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 67 e 68).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 36, 37 e 278).

(2) A conta de capitais será negativa quando a poupança doméstica for menor que o investimento.
FALSO.

Considerando que $S_P + S_G = S$ constitui a poupança doméstica e que $I_P + I_G = I$ é o investimento, tem-se então:

$$I = S + S_{EX} \rightarrow (I - S) = S_{EX} > 0 \text{ (1)}$$

A equação (1) informa que o investimento total do país é financiado pelas poupanças doméstica e externa e que se a poupança doméstica for menor que o investimento, então a poupança externa deverá ser positiva.

Como, por definição, o saldo do balanço de pagamentos deve ser zero, de acordo com o princípio das partidas dobradas que norteia sua operação, a existência de déficit na conta de capitais tem como contrapartida um superávit compensador no balanço de transações correntes.

Nesse caso, o país está exportando poupança para o resto do mundo, o que, segundo os critérios da Contabilidade Social, corresponde a uma poupança externa negativa.

Logo, da equação (1) tem-se:

$$I = S + S_{EX}$$

Se $S_{EX} < 0$, então $S > I$, ou seja, a poupança doméstica é maior que o investimento.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 172 a 180).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 42 a 46).

(3) Um déficit do balanço de pagamentos pode ser financiado com a perda de reservas, cujo lançamento contábil terá sinal negativo.
FALSO.

Ocorrendo um déficit no balanço de pagamentos, ele poderá ser financiado por uma saída de divisas ou de ouro monetário do país, o que envolve a diminuição do saldo de uma conta caixa do balanço de pagamentos. Essa variação negativa no volume de reservas do país é indicado por uma conta credora no item variação de reservas, efetuando-se o lançamento contábil com sinal positivo.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 44).

(4) A igualdade entre poupança e investimento é equivalente ao equilíbrio do mercado de bens.
VERDADEIRO.

O equilíbrio no mercado de bens é expresso pela identidade macroeconômica básica segundo a qual **Produto = Renda = Despesa.** Desse modo, Y = DA e, em conseqüência:

$$Y = C + S = C + I = DA$$
$$S = I.$$

ou seja, poupança iguala-se aos investimentos.
Y - renda, produto,
DA - despesa agregada,
C - consumo agregado,
I - investimento,
S - poupança.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 26 a 30).

ANPEC 2004

QUESTÃO 01

Utilizando como referência a estrutura geral do balanço de pagamentos, julgue as afirmativas:

(0) A conta de capital é negativa para um país que apresenta *superávit* em transações correntes, o que equivale a uma diminuição dos ativos externos líquidos em poder dos residentes desta economia.
FALSO.

Na estrutura do balanço de pagamentos destacam-se dois grupos: as transações correntes, onde se enquadram a movimentação de mercadorias e serviços, e o movimento de capitais, que se refere aos deslocamentos de moeda, créditos e títulos representativos de investimentos.

Em termos contábeis, essa divisão implica que os saldos de ambas as contas sejam iguais com o sinal trocado. Portanto, saldo em transações correntes (T) + saldo da conta de capitais (K) = zero, ou, ainda

$$T + K = 0$$
$$T = -K.$$

No caso em questão, como a conta de capital é negativa, tem-se um superávit na conta de transações correntes, ou, equivalentemente, um aumento de ativos externos líquidos do país indicando que o país é um exportador de poupança para a formação de capital no resto do mundo.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 75 a 85).

(1) Caso não ocorra o pagamento de um empréstimo externo no seu vencimento, debita-se a conta de amortizações e credita-se a conta de atrasados comerciais. No momento da liquidação efetiva desse atrasado, debita-se esta última conta e credita-se uma conta de caixa.
VERDADEIRO.

Os atrasados referem-se a débitos de contas no exterior que não foram pagos pelo país na data do vencimento. Caso não ocorra o pagamento no seu vencimento, a sistemática contábil é a seguinte: quando um empréstimo externo se vence e não é pago, debita-se a conta amortizações como se fosse pago, creditando-se, por sua vez, a conta de atrasados comerciais. No momento da liquidação efetiva dos atrasados, debita-se esta última conta, creditando-se uma conta caixa.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(2) O balanço de serviços engloba, entre outros itens, os pagamentos e os recebimentos relativos a viagens internacionais, seguros, amortizações, lucros e dividendos.
FALSO.

O balanço de serviços apresenta a seguinte estrutura:
Balanço de Serviços:
1) Viagens Internacionais,
2) Transportes,
3) Seguros,
4) Rendas de Capital:
4.1) Lucros e Dividendos,
4.2) Lucros Reinvestidos,
4.3) Juros,
5) Serviços Governamentais,
6) Serviços Diversos:
6.1) Relativos a Fatores de Produção,
6.2) Não Relativos a Fatores de Produção.

Logo, não inclui amortizações cujo registro é feito na conta de movimento de capitais autônomos.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(3) A renda líquida recebida (+) ou enviada (-) para o exterior é, por definição, o saldo de serviços de fatores mais o de transferências

unilaterais. Por sua vez, a transferência líquida de recursos para o exterior equivale ao saldo comercial mais o saldo de serviços de não-fatores.
VERDADEIRO.

A definição de renda líquida recebida (+) ou enviada (-) para o exterior é dada pela soma do saldo de serviços de fatores e transferências unilaterais.

Por seu turno, a transferência líquida de recursos para o exterior corresponde ao saldo das exportações de bens e serviços não fatores sobre as importações de bens e serviços não-fatores ou, equivalentemente, ao saldo comercial mais o saldo de serviços não-fatores.

Essa decomposição do saldo do balanço de pagamentos em conta corrente em transferência líquida de recursos e renda líquida enviada para o exterior, embora menos convencional, é mais funcional do que a divisão tradicional entre balanço comercial, balanço de serviços e transferências unilaterais.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 71 a 89).

(4) O aumento do passivo externo líquido de um país em determinado período de tempo é equivalente ao déficit, nesse mesmo período, dos movimentos de capitais autônomos e compensatórios.
FALSO.

O aumento do passivo externo líquido de um país em determinado período de tempo é equivalente ao déficit, nesse mesmo período, do balanço de pagamentos em transações correntes. Por outro lado, um superávit em transações correntes equivale a um aumento no saldo líquido total de ativos externos em poder dos residentes do país.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 79, 91 a 95).

QUESTÃO 02

Com base nos princípios da contabilidade nacional, julgue as afirmativas:

(0) Em uma economia aberta, a absorção coincidirá com o produto, independente do sinal do saldo comercial do país.
FALSO.

A absorção é definida como a soma do consumo mais o investimento. É o valor dos bens e serviços absorvidos pela sociedade no consumo ou na ampliação do estoque de capital em determinado período de tempo. Numa economia aberta, a absorção pode ser diferente do produto. Por exemplo, se a economia exporta bens e serviços mais que importa, parte dessa

produção total não é absorvida pelo país, mas pelo exterior, no consumo ou na formação de capital, o que implica um excesso de produto sobre a absorção. O saldo líquido das exportações de bens e serviços sobre as importações corresponde ao excesso do produto sobre a absorção.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 129 a 132).

(1) A poupança bruta, em uma economia fechada e sem governo, é idêntica à soma da formação bruta de capital fixo mais a variação de estoques.
VERDADEIRO.

Na contabilidade nacional, a despesa agregada representa as possíveis destinações do produto. Numa economia fechada e sem governo, trata-se da absorção interna (consumo mais investimento). Já a renda tem como destino o consumo ou a poupança (parcela da renda não consumida).

Pela identidade macroeconômica básica: produto = despesa = renda.

Logo,

$$C + S = C + I$$
$$S = I.$$

O investimento abrange a formação bruta de capital fixo (edifícios, máquinas e equipamentos) e a variação de estoques.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 26 a 30).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 129 a 132).

(2) Em uma economia aberta e sem governo, são registradas como importações apenas as aquisições de bens e serviços que não correspondam ao pagamento de fatores de produção. Este último é computado no cálculo da renda líquida enviada ao exterior.
VERDADEIRO.

Usando uma classificação funcional do balanço de pagamentos em transações correntes, tanto as exportações quanto as importações, isto é, o saldo expresso pelo balanço comercial, registram as vendas e compras, respectivamente, de bens além de serviços não correspondentes aos pagamentos de fatores de produção (fretes, seguros e viagens internacionais). Os pagamentos e recebimentos de serviços de fatores de produção tais como lucros retidos, juros, aluguéis, *royalties* e assistência técnica enquadram-se no item renda líquida enviada ao exterior.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 138 a 143).

(3) O total dos créditos da conta de produção, em uma economia aberta e com governo, é a soma do consumo total, investimento bruto e importações. Portanto, o total dos créditos representa a soma da despesa interna bruta mais exportações.
FALSO.

A despesa interna é a soma do consumo pessoal, investimento, consumo do governo, exportações menos importações.

O total dos créditos da conta de produção em uma economia aberta e com governo corresponde às exportações de bens e serviços não fatores, consumo (pessoal e do governo) e investimento (formação bruta de capital fixo e variação de estoques).

O correto no total dos créditos seria exportações de bens e serviços não fatores ao contrário de importações além de que as exportações já fazem parte da despesa interna bruta.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 143 a 151).

(4) Na apuração da renda nacional, são incluídos os ganhos auferidos na revenda de ações de empresas e na especulação imobiliária.
FALSO.

Essa afirmação relaciona-se aos critérios de contabilização das transações na apuração do produto e da renda. Como critério geral, tem-se que os ganhos obtidos sem acúmulos de contrapartida na prestação de algum serviço à sociedade não devem ser considerados no cálculo do produto.

Os ganhos auferidos na renda de ações das empresas e na especulação imobiliária constituem ganhos de capital, resultantes exclusivamente de alterações do sistema de preços e, portanto, não devem ser incluídos na apuração da renda nacional.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 151 a 153).

ANPEC 2003

QUESTÃO 01

As operações abaixo foram registradas, no ano t, para uma economia aberta:

O país recebeu donativos, em mercadorias, no valor de $20 milhões;

A renda líquida enviada ao exterior foi nula;

O país importou equipamentos no valor de $5 bilhões, financiados no exterior mediante empréstimo de longo prazo;

Multinacionais estrangeiras reinvestiram no país lucros no valor de $10 bilhões;

O país apresentou déficit em transações correntes de $30 bilhões;

O país recebeu capitais de curto prazo no valor de $15 bilhões.

Com base nas informações acima, avalie as proposições que se seguem. No ano t:

(0) O PNB foi maior do que o PIB.
FALSO.

A diferença entre PIB e PNB é decorrente da remuneração de fatores, ou seja, depende da renda líquida recebida (+) ou enviada (-) ao exterior. No primeiro agregado o que importa é a produção dentro dos limites do território nacional enquanto o segundo se refere a renda apropriada por residentes domésticos, ambos definidos em determinado período de tempo. Como a renda líquida enviada ao exterior é nula, o PIB = PNB.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 22 a 31).

(1) Os donativos recebidos exerceram impacto positivo, no valor de $20 bilhões, sobre o balanço de transações correntes.
FALSO.

As transferências unilaterais ou donativos é um dos três componentes do saldo do balanço de pagamentos em transações correntes, onde se registram os pagamentos e recebimentos sem contrapartida de serviços. Nesta operação, o registro é feito como débito em importações (balanço comercial) e como crédito em transferências unilaterais (no caso de doações). Como tanto o balanço comercial como os donativos pertencem ao item transações correntes, não há alteração em seu saldo.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(2) A importação de máquinas não teve impacto algum sobre o saldo do balanço de pagamentos.
VERDADEIRO.

No balanço comercial, o saldo das importações são computados com sinal negativo. Por seu turno, no movimento de capitais autônomos registram-se as entradas e saídas de capitais voluntários sob a forma de financiamento. De acordo com a regra geral, o ingresso de financiamentos são contabilizados com sinal positivo. Portanto, os valores são compensados não se registrando impacto no saldo do balanço de pagamentos.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(3) O saldo do balanço de pagamentos foi deficitário e equivalente a $15 bilhões.
FALSO.

Para a resolução deste item são necessários apenas os registros que alteram o movimento de capitais autônomos haja vista que a questão já menciona um déficit em transações correntes de $30 bilhões. Logo, o saldo do balanço de pagamentos será dado pelo déficit em transações correntes de $30 bilhões (valor dado pela questão) mais a conta movimento de capitais autônomos:

Transações correntes (TC): -$30

Capitais autônomos (CA): $5 (financiamento a longo prazo) + $10 (Reinvestimentos) + $15 (capitais de curto prazo).

Saldo do balanço de pagamentos:

$$BP = TC + CA.$$

$$BP = -30 + 5 + 10 + 15$$

$$BP = 0.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(4) Não houve variação de reservas cambiais.
VERDADEIRO.

As reservas cambiais correspondem ao saldo líquido de divisas internacionais à disposição do país. Como o balanço de pagamentos foi nulo, as reservas cambiais se mantiveram constantes, não havendo, portanto, nenhuma variação.

Referências: Paulani e Braga, 2003 (páginas 182 e 183).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 75 a 88).

ANPEC 2002

QUESTÃO 01

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras:

(0) Renda disponível é aquela que sobra para a pessoa depois de descontados os impostos diretos e a poupança.
FALSO.

A renda pessoal disponível é o montante do qual as famílias e os empreendimentos que não se configuram como pessoas jurídicas dispõem para gastar, depois de cumprirem suas obrigações fiscais com o governo. Portanto, a renda pessoal disponível é a renda pessoal menos os impostos diretos sobre as famílias.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).
Mankiw, 2004 (páginas 19 e 20).

(1) Em uma economia fechada, o Produto Interno Bruto coincide com o Produto Nacional Bruto.
VERDADEIRO.

O PIB é o total da produção de bens e serviços finais realizada em território nacional em determinado período de tempo. Por sua vez, o PNB é o total da produção cuja renda é de propriedade dos residentes do país, seja a renda obtida na produção doméstica ou externa.

Como a economia é fechada, não há como os agentes domésticos gerarem renda no exterior nem como ocorrer produção estrangeira no país. Logo, o produto interno bruto é igual ao produto nacional bruto.

Referências: Lopes e Vasconcelos, 2000 (páginas 31 a 33).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 22 a 29).

(2) Por deflator do PNB entende-se a razão entre o PNB e o PIB.
FALSO.

O deflator é um indicador que mede o nível geral de preços na economia, ou seja, o deflator do PNB corresponde a razão entre o PNB nominal e o PNB real.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 39 e 40).
Mankiw, 2004 (páginas 16 e 17).

(3) Quando os investimentos superam a poupança privada, as exportações líquidas do país são negativas.
FALSO.

Considere a seguinte identidade macroeconômica:

$$(X - M) = (T - G) + (S - I).$$

Caso haja um déficit externo, isto é, a ocorrência de exportações líquidas negativas, este corresponde a um déficit interno em que os investimentos superam a poupança privada, ou a um déficit público no caso de os gastos governamentais excederem sua receita, ou, ainda, ambos, em que esse excesso de gastos internos superam suas fontes de financiamento. Nessas circunstâncias, faz-se necessário um mecanismo de financiamento externo para compensar tais gastos. Logo, no caso de exportações líquidas negativas, o déficit ocorre no setor privado, no setor público ou nos dois setores.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

(4) O consumo, o PIB e a riqueza pessoal são variáveis de fluxo.
FALSO.

A variável estoque é uma quantidade medida em um determinado momento, enquanto o fluxo é uma quantidade medida por unidade de tempo. O consumo e o PIB são variáveis de fluxo ao contrário da riqueza pesso-

al que representa um tipo de variável estoque (todo o acúmulo de bens de um agente em um determinado momento).

Referências: Mankiw, 2004 (página 14).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 38 a 41).

ANPEC 2001

QUESTÃO 01

A partir dos seguintes dados (expressos em unidades monetárias):
Consumo privado = 200
Investimento privado = 50
Gastos (consumo e investimento) do Governo = 25
Receitas do Governo = 10
Exportações de bens e serviços não-fatores = 20
Importações de bens e serviços não-fatores = 18
Renda líquida enviada ao exterior = 5
Saldo da balança de serviços = -8
Transferências unilaterais (ao exterior) = 0
Saldo do balanço de pagamentos = 4

Indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) O PIB é igual a 267.
FALSO.

O PIB é a oferta interna de bens e serviços na economia em determinado período de tempo. Logo,

$$PIB = C + G + I + X_{nf} - M_{nf}$$
$$PIB = C + (G + I_G) + I_P + X_{nf} - M_{nf}, \text{ onde}$$

PIB - produto interno bruto,
C - consumo privado,
G - gastos do governo,
I - investimento total,
I_G - investimento do governo,
I_P - investimento privado,
X_{nf} - exportação não-fatores,
M_{nf} - importação não-fatores.

Substituindo os valores, tem-se:

$$PIB = 200 + 25 + 50 + 2$$
$$PIB = 277.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

(1) O PIB é maior que o PNB.
VERDADEIRO.

PNB = PIB - RLEE, onde:
PNB - produto nacional bruto,
PIB - produto interno bruto,
RLRE - renda líquida enviada ao exterior.
Logo,

$$PNB = 277 - 5$$
$$PNB = 272.$$

Assim, 277 (PIB) > 272 (PNB).

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 27 a 29).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89 a 91).

(2) A variação de reservas cambiais é igual a -1.
FALSO.

As reservas cambiais correspondem ao saldo do balanço de pagamentos. Assim, de acordo com a questão, a variação de reservas cambiais é igual a 4.

Referências: Paulani e Braga, 2003 (páginas 182 e 183).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(3) O saldo da balança de capitais é igual a 15.
FALSO.

Inicialmente, vamos calcular o saldo em transações correntes (TC). Para tanto, somamos o saldo do balanço comercial (BC), ao balanço de serviços (BS) e às transferências unilaterais (TU). Assim, temos

$$TC = BC + BS + TU$$
$$TC = (20 - 18) + (-8) + (0)$$
$$TC = -6.$$

Por outro lado, o saldo total do balanço de pagamentos (BP) é dado pela soma das transações correntes com o movimento de capitais (MC). Logo,

$$BP = TC + MC$$
$$4 = -6 + MC$$
$$MC = 10.$$

Assim, o saldo da balança de capitais é igual a 10.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(4) O déficit primário do governo é igual a 15.
VERDADEIRO.

O déficit primário corresponde ao déficit nas contas do governo com a exclusão dos pagamentos de juros, ou seja, a condução da política fiscal do governo ao apurar a arrecadação de impostos e os gastos correntes e de investimentos, independente da dívida pública.

Déficit primário (DP) = gastos do governo (G) + investimento do governo (I_G) - impostos (T).

$$DP = (G + I_G) - T$$
$$DP = 25 - 10$$
$$DP = 15.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 278 a 280).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 361 e 362).

QUESTÃO 14

Em uma economia, para um dado ano, obtêm-se os seguintes resultados (em % do Produto Nacional Bruto - PNB):
Investimento público: 5%
Investimento privado: 14%
Déficit operacional do setor público: 0%
Déficit real do balanço de pagamentos em transações correntes: 0%
Imposto inflacionário: 3%
Calcule, em % do PNB, a poupança real do setor privado.

Solução

Déficit operacional (DO) = déficit público real (DPR) + imposto inflacionário (II).

Déficit público real (DPR) = investimento do governo (I_G) - poupança real do governo (S_{RG}).

Logo,

$$\frac{DO}{PNB} = \frac{I_G - S_{RG} + II}{PNB}$$

$$\frac{DO}{PNB} = \frac{I_G}{PNB} - \frac{S_{RG}}{PNB} + \frac{II}{PNB}$$

$$0 = 0,05 - \frac{S_{RG}}{PNB} + 0,03$$

$$\frac{S_{RP}}{PNB} = 0,08 = 8\%.$$

De acordo com a identidade macroeconômica básica (poupança real do governo mais poupança real privada mais poupança externa é igual a investimento do governo mais investimento privado), em termos de PNB:

$$\frac{S_{RG} + S_{RP} + S_E}{PNB} = \frac{I_G + I_P}{PNB}$$

$$\frac{S_{RG}}{PNB} + \frac{S_{RP}}{PNB} + \frac{I_G}{PNB} = \frac{I_G}{PNB} + \frac{I_P}{PNB}$$

$$0,08 + \frac{S_{RP}}{PNB} + 0 = 0,05 + 0,14$$

$$\frac{S_{RP}}{PNB} = 0,19 - 0,08$$

$$\frac{S_{RP}}{PNB} = 0,11 \text{ ou } 11\%$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 161 a 165 e 177 a 182).

QUESTÃO 15

Suponha taxa de juros nominal de 12%, inflação de 2%, superávit fiscal primário e relação dívida pública/PIB iguais a 5% do PIB. Para que a relação dívida pública/PIB permaneça constante, qual deve ser, em %, o crescimento real do PIB?
ANULADA.

ANPEC 2000

QUESTÃO 14

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:

(0) O fato de o Brasil ser devedor líquido contribui para que o produto interno bruto do país seja maior que o produto nacional bruto.
VERDADEIRO.

O PIB é uma medida referente a renda total da produção interna, enquanto o PNB mede a renda total ganha pelos nacionais.

A renda líquida enviada ao exterior corresponde ao saldo de serviços fatores somado ao saldo de transferências unilaterais. O saldo, quando negativo, exprime o que o país paga ao resto do mundo pelo uso de fatores de produção do exterior, ou, ainda, como doações.

Na contabilização do produto nacional, a produção de propriedade dos residentes do país exclui a remuneração de fatores estrangeiros. Países devedores internacionais, como é o caso do Brasil, transferem renda para o exterior em forma de pagamentos de juros, e como a produção interna independe do uso de fatores nacionais ou estrangeiros, isso corrobora para que o produto interno seja maior que o produto nacional.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).
Mankiw, 2004 (páginas 19 e 20).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89, 90 e 138 a 143).

(1) Ao contrário dos fluxos de investimentos diretos, os fluxos de capitais de curto prazo são contabilizados como "transações correntes" no Balanço de Pagamentos.
FALSO.

O saldo do balanço de pagamentos em transações correntes é resultado da soma do balanço comercial, do balanço de serviços e das transferências unilaterais. Em nenhum dos três balanços contabilizam-se os fluxos de capitais de curto prazo. Assim como os investimentos diretos, os capitais de curto prazo são contabilizados no movimento de capitais autônomos.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(2) O aumento de importações, fretes e seguros provoca, *ceteris paribus*, aumento da renda líquida enviada ao exterior.
FALSO.

Uma forma alternativa de dividir o saldo em transações correntes é decompô-lo em duas categorias, a saber: transferência líquida de recursos e renda líquida enviada ao exterior.

Define-se a transferência líquida de recursos para o exterior como o saldo das exportações de bens e serviços não-fatores sobre as importações de bens e serviços não-fatores. Por sua vez, a renda líquida enviada ao exterior é definida como o saldo de serviços fatores mais o de transferências unilaterais.

Importações, fretes e seguros são categorias de serviços não-fatores (transferência líquida de recursos) e não de serviços fatores (renda líquida enviada ao exterior).

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89 a 91).

(3) Os juros sobre a dívida pública, por não serem contrapartida da prestação de serviços, não são contabilizados como parte da renda pessoal disponível.
FALSO.

Renda pessoal disponível é definida como a soma dos salários, dos juros e aluguéis pagos a indivíduos, dos lucros distribuídos a indivíduos, das transferências do governo a indivíduos, subtraídos os impostos diretos destes.

Dessa forma, os juros da dívida pública representam uma remuneração dos fatores de produção da renda pessoal (remuneração do capital de empréstimo), e, portanto, são contabilizados como parte da renda pessoal disponível.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 19 e 20).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 129 a 132 e 145 a 151).

QUESTÃO 15

Considere as seguintes operações:
(a) O Banco Central compra ouro no mercado interno;
(b) Ingressam no país equipamentos estrangeiros, sob forma de investimentos diretos sem cobertura cambial;
(c) O país recebe donativos sob forma de mercadorias;
(d) O país recebe empréstimo de regularização em moeda do FMI.

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:
(0) A transação (a) não é contabilizada no balanço de pagamentos.
FALSO.

A compra de ouro pelo Banco Central no mercado interno é registrada no balanço de pagamentos através de um lançamento a débito na conta "ouro monetário" e por um lançamento a crédito na conta "contrapartida para monetização/desmonetização", ambas integrantes do movimento de capitais compensatórios.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 75 a 85).

(1) A transação (b) deve ser contabilizada com sinal negativo na conta "importações" e com sinal positivo na conta "investimentos diretos".
VERDADEIRO.

No balanço comercial, o saldo das importações são computados com sinal negativo. Por seu turno, no movimento de capitais autônomos regis-

tram-se as entradas e saídas de capitais voluntários sob a forma de investimentos diretos. De acordo com a regra geral, o ingresso de investimentos diretos são contabilizados com sinal positivo.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(2) A transação (c) não causa alterações no saldo em conta corrente.
VERDADEIRO.

Os lançamentos relativos a essa operação são os seguintes: débito na conta importações e crédito na conta donativos. Como as duas contas integram o balanço de transações correntes, não há nenhum efeito no seu saldo.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

(3) A transação (d) é contabilizada com sinal positivo na conta "investimentos" e com sinal negativo na conta "haveres no exterior".
FALSO.

Empréstimos de regularização é um dos itens do movimento de capitais compensatórios (demonstrativo de resultados). Enquadram-se nesse registro empréstimos tomados a organismos financeiros internacionais (principalmente o Fundo Monetário Internacional) com o intuito à solução de problemas de balanço de pagamentos.

Na ocorrência de um déficit no saldo total do balanço de pagamentos em conta corrente a conta capitais compensatórios através de um empréstimo de regularização concedido, por exemplo, pelo Fundo Monetário Internacional, financia esse saldo negativo através de um lançamento contábil positivo, garantido o demonstrativo de resultados.

No caso em questão, a transação é contabilizada positivamente em empréstimos de regularização.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 77 a 85).

ANPEC 1999

QUESTÃO 01

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras.

Robinson Crusoé planta coqueiros e pesca. No ano passado, ele colheu 1000 cocos, e pescou 500 peixes. Para ele um peixe vale dois cocos. Robinson deu para Sexta-feira 200 cocos em troca da ajuda na colheita e

100 peixes para que ele colhesse minhocas que seriam usadas de isca na pescaria. Robinson estocou 100 dos seus cocos na sua cabana para consumo futuro. Ele também usou 100 peixes como fertilizantes para os seus coqueiros, o que é necessário fazer para que os coqueiros produzam bem. Sexta-feira consumiu todos os seus cocos e peixes.

(0) O PIB desta economia em termos de peixe é 1000.
FALSO.

1 peixe = 2 cocos

Crusoé deu 200 cocos e 100 peixes para Sexta-feira, estocou 100 dos seus cocos e usou 100 peixes como fertilizantes.

Para "produzir" 1000 peixes ele utilizou: 100 peixes (200 cocos de Sexta-feira) + 100 peixes (minhocas) + 100 peixes (fertilizantes), portanto, 1000 peixes - 300 peixes = 700 (PIB).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

(1) A renda de Robinson em termos de peixe é 700.
VERDADEIRO.

500 peixes + 500 peixes (1000 cocos) - 100 peixes (200 cocos de Sexta-feira) - 100 peixes (minhocas) - 100 peixes (fertlizantes) = 700.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

(2) Num sistema contábil ideal, o investimento da economia em termos de peixe é 50.
VERDADEIRO.

Ele estocou 100 cocos que equivalem a 50 peixes (investimento = estoque, nesse caso).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

(3) O consumo de Sexta-Feira em termos de peixe é 200.
VERDADEIRO.

100 peixes (200 cocos de Sexta-feira) + 100 peixes (minhocas) = 200 peixes.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 31 a 33).

QUESTÃO 02

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras.

Considere uma economia que produza somente três tipos de frutas: maçãs, laranjas e bananas. Para o ano base (alguns anos atrás), os dados de produção e de preço são os seguintes:

FRUTAS	QUANTIDADE	PREÇO
Maçã	3.000 sacos	R$2,00 por saco
Banana	6.000 cachos	R$3,00 por cacho
Laranja	8.000 sacos	R$4,00 por saco

Para o ano corrente, os dados de produção e preço são os seguintes:

FRUTAS	QUANTIDADE	PREÇO
Maçã	4.000 sacos	R$3,00 por saco
Banana	14.000 cachos	R$2,00 por cacho
Laranja	32.000 sacos	R$5,00 por saco

(0) O valor real do PIB no ano corrente é R$200.000,00.
FALSO.

PIB REAL NO ANO CORRENTE

FRUTAS	$Q_{corrente} \times P_{base}$	PIB_{real}
Maçã	4.000×2	8.000
Banana	14.000×3	42.000
Laranja	32.000×4	128.000
Total		178.000

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 214 a 221).

(1) Taxa de crescimento real do PIB entre o ano base e o ano corrente foi 218% (até precisão na unidade).
VERDADEIRO.

PIB REAL NO ANO BASE

FRUTAS	$Q_{base} \times P_{base}$	PIB_{base}
Maçã	3.000×2	6.000
Banana	6.000×3	18.000
Laranja	8.000×4	32.000
Total		56.000

A taxa de crescimento real do PIB entre o ano base e o ano corrente é dada por

$$g_{PIB} = \frac{178.000 - 56.000}{56.000}$$

$$g_{PIB} = \frac{122.000}{56.000}$$

$$g_{PIB} = 2,1785$$

$$g_{PIB} = 2,1785 \times 100$$

$$g_{PIB} = 217,8571$$

$$g_{PIB} = 218\%.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 214 a 221).

(2) A taxa de crescimento do deflator implícito do PIB entre o ano base e o ano corrente foi de 8,9% (até precisão na unidade).
FALSO.

PIB REAL NO ANO CORRENTE

FRUTAS	$Q_{corrente} \times P_{corrente}$	$PIB_{corrente}$
Maçã	4.000×3	12.000
Banana	14.000×2	28.000
Laranja	32.000×5	160.000
Total		200.000

A taxa de crescimento do deflator implícito do PIB entre o ano base e o ano corrente é dada por

$$g_{DI} = \frac{200.000 - 178.000}{178.000}$$

$$g_{DI} = \frac{22.000}{178.000}$$

$$g_{DI} = 0,1236$$

$$g_{DI} = 0,1236 \times 100$$

$$g_{DI} = 12,3596$$

$$g_{DI} = 12,4\%.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 214 a 221).

(3) A inflação medida por um índice de preços fixos que toma a produção do ano base como referência foi superior à inflação medida pelo deflator implícito do PIB.
FALSO.

PIB NO ANO BASE

FRUTAS	$Q_{base} \times P_{corrente}$	PIB_{base}
Maçã	3.000×3	9.000
Banana	6.000×2	12.000
Laranja	8.000×5	40.000
Total		61.000

Dado que o PIB_{real} do ano base é igual a 56.000 (item1), a taxa de inflação é dada por

$$g_\pi = \frac{61.000 - 56.000}{56.000}$$
$$g_\pi = \frac{5.000}{56.000}$$
$$g_\pi = 0,0893$$
$$g_\pi = 0,0893 \times 100$$
$$g_\pi = 8,9286$$
$$g_\pi = 8,9\%.$$

Logo, 8,9% < 12,4%.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 214 a 221).

ANPEC 1998

QUESTÃO 15

Admita que as seguintes operações foram realizadas entre o Brasil e o exterior num dado período:

Um grupo japonês realiza investimento de 500 milhões de dólares na privatização da Vale do Rio Doce.

Companhias estrangeiras instaladas no Brasil remetem lucros de 50 milhões de dólares ao exterior.

Uma agência de turismo brasileira efetua pagamentos a uma cadeia de hotéis norte-americana no valor de 20 milhões de dólares, referentes a serviços de hospedagem a turistas brasileiros.

Uma montadora francesa de automóveis investe 100 milhões de dólares na construção de uma fábrica no Paraná.

O Brasil importa, pagando à vista, 180 milhões de dólares em automóveis coreanos.

O Brasil paga ao exterior 50 milhões de dólares em fretes.

O Banco Central do Brasil refinancia, junto a um credor norte-americano, o pagamento de juros vencidos no valor de 80 milhões de dólares.

Uma companhia aérea americana realiza uma compra à vista de aviões brasileiros no valor de 150 milhões de dólares.

Uma indústria brasileira de autopeças importa maquinário da Alemanha no valor de 60 milhões de dólares, financiados a longo prazo por um banco alemão.

Solução

Considere a estrutura abaixo do Balanço de Pagamentos:

1. Balanço Comercial: (-90)
1.1. Importações: (-180), (-60)
1.2. Exportações: (+150)
2. Balanço de Serviços: (-200)
2.1. Lucros remetidos: (-50)
2.2. Turismo no exterior: (-20)
2.3. Juros refinanciados: (-80)
2.4. Pagamento de fretes: (-50)
3. Saldo do Balanço de Pagamento em Conta Corrente: (-290)
4. Balanço de Capitais: (+740)
4.1. Investimentos: (+500), (+100)
4.2. Refinanciamento: (+80)
4.3. Financiamento Longo Prazo: (+60)
5. Saldo Total do Balanço de Pagamentos: (+450)

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 75 a 85).

Classifique as seguintes afirmações, sobre balanço de pagamentos, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) O déficit no balanço comercial é de 30 milhões.
FALSO.

O déficit no balanço comercial é de 90 milhões.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(1) O movimento autônomo de capitais é de 660 milhões.
FALSO.

O movimento autônomo de capitais é de 740 milhões.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(2) O déficit em transações correntes é de 290 milhões.
VERDADEIRO.

O saldo em transações correntes (3) é dado pela soma do balanço comercial (1) mais o balanço de serviços (2). Logo,

$$(3) = (1) + (2)$$
$$(3) = (-90) + (-200)$$
$$(3) = -290.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(3) O superávit total do balanço de pagamentos é de 450 milhões.
VERDADEIRO.

O saldo total do balanço de pagamentos (5) é dado pela soma do saldo em transações correntes (3) mais o movimento de capitais autonômos (4). Logo,

$$(5) = (3) + (4)$$
$$(5) = (-290) + (740)$$
$$(5) = 450.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

ANPEC 1997

QUESTÃO 05

Um país realiza em determinado ano as seguintes transações com o exterior:

(a) Pagamento de seguros: 10 unidades monetárias.
(b) Investimento direto de não-residentes: 20 unidades monetárias.
(c) Exportações de bens: 400 unidades monetárias.
(d) Importações de bens: 300 unidades monetárias.
(e) Lucros reinvestidos: 20 unidades monetárias.
(f) Pagamento de fretes: 50 unidades monetárias.
(g) Amortização de dívida externa: 10 unidades monetárias.
(h) Entrada de capital de curto prazo: 50 unidades monetárias.
(i) Remessa de lucros: 100 unidades monetárias.
(j) Pagamento de juros da dívida externa: 50 unidades monetárias.

Solução

De acordo com os dados acima, tem-se a seguinte estrutura geral do Balanço de Pagamentos:

1. Balanço Comercial: (+100)
1.1. Exportações: (+400)
1.2. Importações: (-300)
2. Balanço de Serviços: (-230)
2.1. Seguros: (-10)
2.2. Lucros reinvestidos: (-20)

2.3. Fretes: (-50)
2.4. Lucros: (-100)
2.5. Juros: (-50)
3. Transferências Unilaterais (Doações): (0)
4. Transações Correntes: (-130)
5. Balanço de Capitais: (+80)
5.1. Investimentos diretos: (+20)
5.2. Reinvestimentos: (+20)
5.3. Amortizações: (-10)
5.4. Capitais de Curto Prazo: (+50)

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 75 a 85).

Com base nas informações acima, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) A transferência líquida de recursos ao exterior é igual a 50 unidades monetárias.
FALSO.

A transferência líquida de recursos ao exterior (TLRE) é dada pelo saldo das exportações de bens e serviços não-fatores sobre as importações de bens e serviços não-fatores. Isso equivale ao saldo comercial mais o saldo de serviços não-fatores. Logo,

$$TLRE = \text{Balanço Comercial} + \text{Seguros} + \text{Fretes}$$
$$TLRE = (100) + (-10) + (-50)$$
$$TLRE = 40.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89 a 91).

(1) O balanço de pagamento em conta corrente apresenta um déficit de 120 unidades monetárias.
FALSO.

O saldo em transações correntes (4) é dado pela soma do balanço comercial (1), mais o balanço de serviços (2), mais as transferências unilaterais (3). Logo,

$$(4) = (1) + (2) + (3)$$
$$(4) = (+100) + (-230) + (0)$$
$$(4) = -130.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

(2) A renda líquida enviada ao exterior é de 170 unidades monetárias.
VERDADEIRO.

O saldo do balanço de pagamento em conta corrente (TC) é dado pela transferência de recursos para o exterior (TLRE) mais a renda líquida rece-

bida do exterior (RLRE). Logo,

$$TC = TLRE + RLRE$$
$$-130 = 40 + RLRE$$
$$RLRE = -170.$$

Por sua vez, a renda líquida enviada ao exterior corresponde à renda líquida recebida do exterior com sinal trocado. Assim, RLEE = 170, onde RLEE é a renda líquida enviada ao exterior.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89 a 91).

(3) A conta de capital apresenta um superávit de 80 unidades monetárias.
VERDADEIRO.

O saldo da conta de capital é dado pela soma dos investimentos diretos, reinvestimentos, amortizações e capitais a curto prazo. Logo, apresenta um superávit de 80 unidades monetárias.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 79).

QUESTÃO 13

Suponha que uma economia absorva recursos externos de não-residentes e, para que não haja pressão sobre os meios de pagamento, o Banco Central (BACEN) esterilize o excesso de moeda, emitindo dívida pública. Devido a políticas de ajustamento de curto prazo os juros domésticos estão muito mais elevados do que os internacionais. Após alguns meses os recursos são enviados para fora do país. Para que o câmbio não se desvalorize o BACEN toma recursos emprestados elevando a dívida externa. Com base neste cenário, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) A economia absorveu recursos reais.
FALSO.

A absorção líquida de recursos do exterior, denominada de hiato de recursos, refere-se à importação de bens e serviços não-fatores em excesso às exportações de bens e serviços não-fatores de um determinado país. Não se deve confundir com entrada de capitais de curto prazo.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 89 a 95).

(1) O PNB reduziu-se.
VERDADEIRO.

Com o retorno do capital de curto prazo às suas origens, são também acrescidos os juros (ou outra remuneração do capital), os quais são

contabilizados no balanço de rendas, elevando o valor da renda líquida enviada ao exterior (RLEE) ou reduzindo a renda líquida recebida do exterior (RLRE). Como: PIB - RLEE = PNB ou PIB + RLRE = PNB, constata-se, pois, uma redução no valor do PNB.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (página 148).

(2) Houve um ganho de capital por parte dos ofertantes de divisas.
VERDADEIRO.

K_0^D - recursos externos de não-residentes absorvidos pela economia e expressos em dólar,

$K_0^R = K_0^D \times E_0$ - recursos externos de não residentes absorvidos pela economia e convertidos em real,

$E = \frac{R\$}{US\$}$ - taxa de câmbio vigente no momento do ingresso dos recursos externos de não residentes,

$K_f^R = K_0^R (1 + r)^n$ - montante da aplicação, no país, dos recursos externos de não-residentes, pelo período n à taxa de juros composta r,

$K_f^D = \frac{1}{E_f} \times K^R (1 + r)^n$ - montantes dos recursos externos resgatados no final da aplicação e convertidos em dólar,

$E_f = \frac{R\$}{US\$}$ - taxa de câmbio vigente no momento em que os recursos externos são enviados para fora do país.

O Banco Central atuou no mercado de câmbio a fim de manter a taxa de câmbio constante, no período compreendido entre o ingresso e a saída dos recursos externos, $E_0 = E_f = E$. Logo, tem-se que:

$K_f^D = K_0^D (1 + r)n$ - que corresponde ao montante da aplicação dos recursos externos no país.

Se os não-residentes tivessem aplicado os mesmos recursos (K_0^D) no mercado internacional, o montante obtido seria:

$$K_f^{D*} = K_0^D (1 + r^*)^n$$

Como os juros domésticos são muito mais altos do que os internacionais, tem-se que:

$K_f^D > K_f^{D*}$ ou $K_f^D - K_f^{D*} > 0$, que representa o ganho obtido pelos não-residentes ao optarem pela aplicação de seus recursos no Brasil.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 392).

(3) O saldo do balanço de pagamento em transações correntes ficou

inalterado.

FALSO.

Em decorrência do aumento da renda líquida enviada para o exterior (mais juros pagos a não-residentes), ocorreu uma alteração no saldo do balanço de rendas (antes integrante do balanço de serviços) o qual constitui uma conta integrante do balanço de pagamentos em transações correntes. Houve, portanto, alteração no saldo deste último.

Referências: Feijó, Ramos, Young, Lima e Galvão, 2004 (páginas 162 a 168).

Capítulo II

Moedas e Bancos

Funções da Moeda. Desenvolvimento do Sistema Monetário. Definição de Moeda e Quase-Moeda. Criação e Distribuição de Moeda pelos Bancos Comerciais. Controle dos Meios de Pagamento: Taxa de Redesconto, Reservas Obrigatórias, Gerências da Dívida Pública. Procura da Moeda: Motivos Determinantes da Retenção de Ativos Líquidos.

ANPEC 2005

QUESTÃO 11

Avalie as seguintes proposições sobre economia monetária:

(0) Um aumento da taxa de redesconto, tudo o mais constante, leva a uma contração de M1.
VERDADEIRO.

A política de redesconto é um dos principais instrumentos utilizados pelo Banco Central com vistas ao controle monetário. A taxa de redesconto, por seu turno, é a taxa de juros cobrada pelo Banco Central em seus empréstimos aos bancos comerciais.

Se o Banco Central eleva a taxa de redesconto, a conseqüência é a retração na concessão de créditos pelos bancos comerciais a fim de incorrerem no risco de ter que arcar com maiores encargos nos empréstimos do Banco Central. Com isso, há contração dos meios de pagamento (M1).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 58 a 69).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 25 a 28).

(1) Caso a base monetária não se altere, uma elevação do multiplicador bancário leva à redução de M1.
FALSO.

Se a base monetária não se alterar, uma elevação do multiplicador bancário resultará na elevação dos meios de pagamento (M1).

Pode-se verificar diretamente da equação do multiplicador monetário a seguir:

$\uparrow M1 = \uparrow mB$, onde

$$m = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)} \text{ - multiplicador monetário,}$$

d_1 - parcela dos meios de pagamento que o público mantém com depósitos à vista,

R - relação reservas/depósitos à vista dos bancos comerciais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 63 e 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(2) Dado que a autoridade monetária pode controlar o compulsório dos bancos, ela também pode determinar o tamanho do multiplicador bancário.
FALSO.

Ao controlar o montante das reservas compulsórias, a autoridade monetária afeta basicamente o tamanho do multiplicador dos meios de

pagamento (M1), na medida em que essas reservas determinam a disponibilidade de recursos para empréstimos pelos bancos comerciais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 63 e 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(3) Se o Banco Central quiser aumentar a quantidade de moeda na economia, ele pode realizar operações de mercado aberto que envolvam venda de títulos públicos, ou reduzir as alíquotas do compulsório.
FALSO.

Os três principais instrumentos de política monetária à disposição da autoridade monetária são:

- as reservas compulsórias,
- a política de redesconto,
- as operações de *open market* ou mercado aberto.

Se o Banco Central quiser aumentar a quantidade de moeda na economia, ele pode realizar operações de mercado aberto que envolvam a compra de títulos públicos ou reduzir a alíquota do compulsório.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 68 e 69).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(4) A base monetária é por definição igual à reserva bancária mais os depósitos à vista nos bancos.
FALSO.

A base monetária (B) é constituída pelo papel-moeda em poder do público (PMPP) mais o total das reservas dos bancos comerciais (r_1 = reservas compulsórias no Banco Central, r_2 = reservas voluntárias no Banco Central e r_3 = encaixe técnico dos bancos comerciais - reservas em dinheiro).

Assim, tem-se:

$$B = PMPP + R$$
$$B = PMPP + r_1 + r_2 + r_3.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 65).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

ANPEC 2004

QUESTÃO 03

Tendo em conta conceitos relativos ao sistema monetário, julgue as proposições:

(0) Define-se papel-moeda em poder do público como sendo o saldo do papel-moeda emitido menos a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais.
FALSO.

O papel-moeda emitido corresponde ao total de moeda legal existente, autorizada pelo Governo ou pelo Banco Central. Já o papel-moeda em circulação é definido como sendo o saldo do papel-moeda emitido menos o encaixe do Banco Central. Por fim, o papel-moeda em poder do público é igual ao papel-moeda em circulação menos a caixa em moeda corrente dos bancos comerciais. Dessa forma, tem-se:

Saldo do papel-moeda emitido menos caixa do Banco Central = Saldo do papel-moeda em circulação.

Saldo do papel-moeda em circulação menos caixa em moeda corrente dos bancos comerciais = Saldo do papel-moeda em poder do público.

Até o primeiro trimestre de 1986 o Banco do Brasil era considerado, juntamente com o Banco Central, como um integrante do que se convencionou denominar de Autoridades Monetárias. Isto ocorria porque o Banco do Brasil desempenhava certas funções típicas de Banco Central. Seus encaixes em moeda corrente eram computados para diferenciar os conceitos de saldo do papel-moeda emitido (PME) e saldo do papel-moeda em circulação (PMC). Com o fim desse sistema híbrido, em 1986, o Banco do Brasil passou a exercer exclusivamente as funções de um banco comercial. Por outro lado, os encaixes em moeda corrente do Banco Central passaram a ser iguais, não sendo mais necessária a distinção entre os conceitos de PME e PMC, além de uma mudança no valor da base monetária na qual passou a não incluir o saldo de depósitos à vista no passivo do Banco do Brasil. Na solução estamos considerando o sistema híbrido existente até 1986, porque o item conduz a essa interpretação.

Portanto, é considerado papel-moeda em poder do público qualquer papel-moeda emitido que não se encontre em poder do setor bancário (Banco Central e bancos comerciais) da economia.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 19 a 24).

(1) O setor bancário cria meios de pagamento quando, por exemplo, adquire bens ou serviços junto ao público, pagando em moeda corrente.
VERDADEIRO.

Para que o setor bancário crie meios de pagamento é necessário que este adquira algum haver não-monetário do setor não-bancário da economia, pagando em moeda manual (papel-moeda em poder do público) ou moeda escritural (depósitos à vista do público nos bancos comerciais). No

caso em questão, bens ou serviços do público (setor não-bancário) são considerados um haver não-monetário tendo como contrapartida um pagamento em moeda corrente ocorrendo, assim, monetização da economia pelos bancos.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) No cálculo dos meios de pagamento, a noção de moeda manual empregada é a do saldo do papel-moeda em poder do público, vale dizer, o total emitido menos os encaixes em moeda corrente dos bancos comerciais e do Banco Central.
VERDADEIRO.

Para o cálculo dos meios de pagamento, a noção que se usa como moeda manual é a do saldo do papel-moeda em poder do público, a saber, o total emitido de papel-moeda pelo Banco Central menos os encaixes em moeda corrente deste último e dos bancos comerciais. Logo, os meios de pagamento compreendem o total das disponibilidades do setor não-bancário.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 19 a 24).

(3) Os recursos em poder dos bancos comerciais incluem apenas o patrimônio líquido, os depósitos à vista recebidos do público e os empréstimos recebidos do Banco Central.
FALSO.

Os recursos em poder dos bancos comerciais correspondem a seu passivo no balancete consolidado dos mesmos. Este passivo é composto pelos recursos próprios (patrimônio líquido), depósitos à vista e a prazo recebidos do público, redescontos e outros recursos oriundos do Banco Central, empréstimos externos e demais exigibilidades.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 66 e 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 25 a 28).

(4) Para que uma determinada transação origine uma variação nos meios de pagamento, é necessário que ela ocorra entre o setor bancário e o setor não-bancário da economia. Sendo assim, um aumento das aplicações do público em certificados de depósito a prazo emitidos pelos bancos de investimento, por exemplo, mantém inalterados os meios de pagamento.
VERDADEIRO.

Haverá criação de meios de pagamento sempre que o setor bancário adquirir algum haver não-monetário do setor não-bancário da economia, pagando em moeda manual ou escritural. No caso em questão, como os bancos de investimento fazem parte do sistema financeiro não-monetário,

uma transação entre este e o público não causa alteração nos meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 19 a 24 e 32 a 40).

QUESTÃO 12

Com base nos dados que seguem, calcule o montante dos meios de pagamento como proporção dos depósitos à vista:

a) o público mantém 20% de seus meios de pagamentos na forma de papel-moeda;
b) do total de seus depósitos à vista, os bancos comerciais mantêm 30% como reserva compulsória, 10% como reserva voluntária e 10% como encaixe em moeda corrente.

Para marcação na folha de respostas, multiplique o valor encontrado por 40.

Solução

O volume dos meios de pagamento (M) consiste na soma do papel-moeda em poder do público (PMPP) e depósitos à vista dos bancos comerciais (DV). Ou seja, consiste na totalidade dos haveres possuídos pelo setor não-bancário e que pode ser utilizado a qualquer momento para a liquidação de qualquer dívida nacional. Logo,

$$M = PMPP + DV \quad (1)$$

Dividindo (1) por M, tem-se:

$$\frac{M}{M} = \frac{PMPP}{M} + \frac{DV}{M} \quad (2)$$

Sabe-se que:

c - papel-moeda em poder do público (PMPP)/meios de pagamento(M).
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais (DV)/meios de pagamento (M).

Portanto, de (2):

$$1 = c + d_1$$
$$1 = 0{,}2 + d_1$$
$$d_1 = 0{,}8.$$

De acordo com a definição $d_1 = \frac{DV}{M}$. Por outro lado, de acordo com a questão:

$\frac{1}{d_1} = \frac{M}{DV}$ ou seja, o montante dos meios de pagamento como proporção dos depósitos à vista.

Assim,

$$\frac{M}{DV}=\frac{1}{d_1} \rightarrow \frac{M}{DV}=\frac{1}{0,8}$$

Adicionalmente a questão solicita que o resultado seja multiplicado por 40 de modo que

$$\frac{M}{DV}\times 40$$

$$\frac{M}{DV}=\frac{1}{0,8}\times 40$$

$$\frac{M}{DV}=50$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 58 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

ANPEC 2003

QUESTÃO 11

Avalie as proposições abaixo sobre criação de base monetária, meios de pagamento e taxa de juros:

(0) Empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais determinam aumento de igual montante nos meios de pagamento.
FALSO.

A criação de meios de pagamento ocorrerá sempre que o setor bancário adquirir algum haver não-monetário do setor não-bancário da economia, pagando em moeda manual ou escritural. Por sua vez, sabe-se que o setor bancário é composto pelo Banco Central juntamente com os bancos comerciais. Logo, operações de empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais são transações interbancárias, o que, conseqüentemente, não tem nenhum efeito sobre os meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(1) O Banco Central cria moeda quando, tomando empréstimos externos, aumenta as suas reservas internacionais.
FALSO.

A transação na qual o Banco Central toma empréstimos externos é registrada nos recursos não-monetários do Banco Central, enquanto as reservas internacionais são registradas no ativo desse mesmo balancete da instituição. Para que haja criação de moeda deve haver um aumento do ativo do Banco Central de tal forma que não ocorra uma elevação do passivo não-monetário das Autoridades Monetárias (Banco Central) de mesma magnitude. Dessa forma, não se observa mudança na base monetária (papel-moeda em poder do público mais encaixes totais dos bancos comerciais) e, por conseguinte, criação de moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 64 a 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) Em situação de perfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo, será nulo o efeito líquido sobre a base monetária de uma compra de títulos domésticos no mercado aberto pelo Banco Central.
VERDADEIRO.

Em situação de perfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo o Banco Central perde o controle da base monetária. Logo, qualquer compra ou venda de títulos públicos em uma operação de mercado aberto terá efeito líquido nulo sobre a base monetária.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 70 a 72 e 433).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 e 211).
Sachs e Larrain, 2000 (página 430).

(3) Quanto maior for o coeficiente de reservas dos bancos comerciais e menor for a preferência do público por papel-moeda (proporção da moeda em poder do público em relação aos meios de pagamento), maior será o multiplicador da base monetária.
FALSO.

Quanto maior o coeficiente de reservas em relação aos depósitos à vista nos bancos comerciais, em decorrência, por exemplo, do recolhimento de compulsórios, menor será o multiplicador da base monetária.

Por outro lado, quanto menor for a preferência do público por papel-moeda (maior a proporção de depósitos à vista em relação aos meios de pagamento), maior a capacidade dos bancos comerciais em criar meios de pagamento e, portanto, maior o multiplicador da base monetária. Por exemplo, o processo de criação dos meios de pagamento ocorre quando os bancos emprestam o que resta do saldo de depósitos criando novo poder de compra, além de não diminuirem os recursos monetários do depositante.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(4) Pela equação de Fisher, a taxa de juros real é determinada pela inflação esperada.
FALSO.

A equação de Fisher expressa por $i = r + \pi$ mostra que a taxa de juros nominal (i) muda ou pela taxa de juros real (r) ou pela taxa de inflação (π).

A taxa de juros real ajusta-se para equilibrar poupança e investimento. Por outro lado, a teoria quantitativa da moeda mostra que a taxa de expansão monetária determina a taxa de inflação. Já pela equação de Fisher temos que somar a taxa de juros real e a taxa de inflação para determinar a taxa de juros nominal. Logo, a teoria quantitativa da moeda e a equação de Fisher estabelecem como a expansão monetária afeta a taxa de juros nominal.

Essa relação entre taxa de juros nominal e taxa de inflação é conhecida como efeito Fisher.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 303 a 305).
Mankiw, 2004 (páginas 61 a 63).

ANPEC 2002

QUESTÃO 06

Indique se as proposições abaixo, relativas ao tema dos meios de pagamento, são verdadeiras ou falsas:

(0) Definem-se meios de pagamento (M1) como a soma do papel moeda em poder do público com as reservas bancárias.
FALSO.

Definem-se os meios de pagamento como a soma do papel-moeda em poder do público (moeda manual) com os depósitos à vista dos bancos comerciais (moeda escritural). Constituem o total de haveres possuídos pelo setor não-bancário e que podem ser utilizados a qualquer momento, para a liquidação de qualquer dívida em moeda nacional. As reservas bancárias constituem apenas uma fração dos depósitos à vista.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 58 a 60).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 19 a 24).

(1) Em uma economia em que as reservas bancárias atingem 100% dos depósitos à vista o multiplicador monetário é igual a 0.
FALSO.

O multiplicador dos meios de pagamento em relação à base monetária é expresso pela fórmula abaixo:

$$M = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)} B \text{, onde}$$

M - meios de pagamento,
B - base monetária,
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais.

No caso em que R = 1, tem-se M = B e, portanto, o multiplicador monetário é igual a 1. Isto significa que uma unidade monetária a mais de operações ativas das autoridades monetárias origina uma unidade monetária a mais de meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(2) Sendo meios de pagamento definidos como M1, um aumento na relação moeda em poder do público/depósitos à vista reduz o multiplicador monetário.
VERDADEIRO.

O multiplicador monetário será tanto maior quanto maior for a preferência do público por depósitos à vista em relação ao papel-moeda. A justificativa vem do fato de que após o recolhimento dos compulsórios pelo Banco Central, o restante do saldo de depósitos à vista pode ser repassado a terceiros em forma de empréstimos criando um novo poder de compra. Portanto, quanto maior a proporção de depósitos à vista em relação ao papel-moeda em poder do público, maior o poder de criação dos meios de pagamento por parte dos bancos comerciais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(3) Se a razão reservas/depósitos à vista é de 25% e a razão moeda em poder do público/depósitos à vista é de 50%, o multiplicador monetário é 2.
VERDADEIRO.

O multiplicador monetário é dado pela fórmula abaixo:

$$M \frac{1}{1 - d_1(1 - R)} B \quad (1)$$

Onde:
M - meios de pagamento,
B - base monetária,
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais.

Por sua vez, define-se c - papel moeda em poder do público/meios de pagamento.

Pelas definições anteriores, $c + d_1 = 1$. Para a razão moeda em poder do público/depósitos à vista de 50%, tem-se $c/d_1 = 0{,}50$. Logo, $c = 0{,}50d_1$.

Assim,

$$0{,}50d_1 + d_1 = 1$$
$$1{,}50d_1 = 1$$
$$d_1 = \frac{1}{1{,}50}$$
$$d_1 = 0{,}67.$$

Com R = 0,25, substituindo em (1):

$$M = \frac{1}{1 - 0{,}67(1 - 0{,}25)}B$$
$$M = \frac{1}{1 - 0{,}5025}B$$
$$M = 2B.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(4) O fato de o sistema bancário ser por natureza ilíquido é empregado como argumento em favor da existência de um emprestador em última instância.
VERDADEIRO.

Com o intuito de manter a solvência do sistema bancário, o Banco Central recorre ao chamado redesconto de liquidez. Os redescontos de liquidez são de fundamental importância a um sistema financeiro moderno haja vista os bancos comerciais manterem encaixes muito inferiores aos depósitos à vista. Dessa forma, o Banco Central preenche a função de um emprestador de última instância.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 68 e 69).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 25 a 28).

QUESTÃO 07

Indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Quando um banco compra à vista um imóvel pertencente a uma empresa não financeira, ocorre destruição de meios de pagamento.
FALSO.

A compra de um imóvel à vista por parte de um banco comercial (setor bancário) a uma empresa não financeira (setor não-bancário) representa a aquisição de um haver não-monetário pelo primeiro em troca de

moeda manual ou escritural a uma instituição do setor não bancário da economia. Portanto, ocorre criação de meios de pagamento pelo banco.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(1) Quando um banco comercial adquire títulos da dívida pública diretamente de outro banco comercial não ocorre variação no estoque de meios de pagamento.
VERDADEIRO.

Para que haja variação nos meios de pagamento deve haver uma transação entre o setor bancário e o setor não-bancário da economia (público). Em operações interbancárias não há variação no estoque dos meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) Quando um indivíduo transfere recursos da conta corrente para a caderneta de poupança, há destruição de meios de pagamento.
VERDADEIRO.

A transferência de recursos da conta corrente para a caderneta de poupança aumenta o o passivo não-monetário do sistema monetário ao mesmo tempo que diminui seus recursos monetários (depósitos à vista). Portanto, há destruição dos meios de pagamento (moeda manual mais moeda escritural).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(3) A realização de operações de mercado aberto, em que o Banco Central vende títulos governamentais, provoca um aumento da demanda por moeda.
FALSO.

Quando o Banco Central vende títulos governamentais numa operação de mercado aberto (*open market*) ao público, essa compra de títulos por parte dos agentes reduz a demanda por moeda.

O mecanismo é o seguinte: a venda de títulos no mercado provoca a redução no preço dos mesmos, o que é equivalente a um aumento na taxa de juros. Logo, o aumento da taxa de juros aumenta o custo de oportunidade de reter moeda reduzindo, por conseguinte, sua demanda.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 70 a 72).

(4) Déficits orçamentários do Tesouro financiados por meio de empréstimos junto ao Banco Central aumentam a base monetária.
VERDADEIRO.

No balancete consolidado do Banco Central existe nas aplicações o item empréstimos ao Tesouro. Ademais, uma das funções típicas do Banco Central é a de ser banqueiro do Tesouro Nacional. Uma das formas de um governo financiar seus gastos aumentando seu déficit, é através da emissão de papel-moeda (um dos componentes da base monetária). A receita obtida por meio do aumento da base monetária é chamada senhoriagem.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 60 e 61).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 29 a 31).

ANPEC 2001

QUESTÃO 05

Sobre a criação de meios de pagamento e o multiplicador da base monetária, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma expansão monetária pode ser causada pelo aumento da proporção dos meios de pagamento sob a forma de depósitos à vista nos bancos comerciais.
VERDADEIRO.

O multiplicador dos meios de pagamento será tanto maior quanto for a preferência do público por depósitos à vista, ou seja, como a criação dos meios de pagamento pode ser também feita pelos bancos comerciais, uma maior disponibilidade de depósitos à vista implica criação de poder de compra por parte dos bancos a terceiros na forma de empréstimos sem, no entanto, diminuir os meios de pagamento detidos pelo depositante.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 19 a 24).

(1) Toda variação na quantidade de meios de pagamento tem como contrapartida uma variação igual e em sentido inverso do passivo não-monetário do setor bancário.
FALSO.

Para haver criação de meios de pagamento o setor bancário deve adquirir algum haver não-monetário do setor não-bancário da economia, pagando em moeda manual ou escritural. Reciprocamente, ocorre destruição de meios de pagamento quando o setor bancário vende ao público qualquer haver não-monetário em troca do recebimento de moeda (manual ou escritural). Portanto, a variação dos meios de pagamento ocorre por variações nas operações ativas do setor bancário como também por uma variação de seu passivo não-monetário. Nesse último caso, a criação e a destruição dos meios de pagamento varia em sentido contrário ao do passivo não-monetário. No entanto, nem toda variação dos meios de pagamentos ocorre dessa maneira. As operações ativas do sistema bancário variam em mesmo sentido ao dos meios de pagamento.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) O aumento dos meios de pagamento pode ser causado pela expansão de operações de redesconto.
VERDADEIRO.

A taxa de juros de redesconto é a taxa de juros cobrada pelo Banco Central em seus empréstimos aos bancos comerciais. As taxas de juros cobradas nesses empréstimos podem ser usadas como sinalização às praticadas no mercado, de forma a determinar a disposição dos bancos em se tornarem mais ou menos ilíquidos. Caso o Banco Central se disponha a expandir os meios de pagamento por operações de redesconto, este concede empréstimos aos bancos comerciais com taxas abaixo das de mercado tornando-se interessante aos bancos expandirem suas linhas de crédito obtendo, a partir disso, um ganho nesta operação.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 68 e 69).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 e 33).

(3) O multiplicador será tanto maior quanto menor for o encaixe compulsório sobre depósitos à vista dos bancos comerciais.
VERDADEIRO.

Quanto menor for o encaixe compulsório sobre depósitos à vista, maior a massa de recursos disponível para os bancos comerciais emprestarem e, portanto, maior a criação de moeda (maior o multiplicador).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 68 e 69).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 e 41).

(4) O multiplicador será tanto maior quanto maior for a velocidade de circulação da moeda.
FALSO.

De acordo com a equação do multiplicador dos meios de pagamento, tem-se

$$M = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)} B, \text{ onde}$$

M - meios de pagamento,

B - base monetária,
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais.

$$R = r_1 + r_2 + r_3, \text{ em que:}$$

r_1 - encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_2 - depósito voluntário dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_3 - depósito compulsório dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais.

Observa-se que d_1 é um fator que depende de quanto o público está disposto a reter de meios de pagamento em forma de depósitos à vista. Já r_3 é de determinação do Banco Central. Por sua vez, $r_1 + r_2$ refletem as praxes bancárias quanto à fração dos depósitos à vista que é mantida em encaixes voluntários, respectivamente, em moeda corrente e em depósitos para a compensação de cheques. Portanto, de acordo com a equação do multiplicador, a velocidade de circulação da moeda não explica a expansão dos meios de pagamento.[1]

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 66 e 67).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 70 a 74).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

ANPEC 2000

QUESTÃO 07

São conhecidos:
D = 0,6 (depósitos à vista nos bancos comerciais como proporção dos meios de pagamento) e
R = 0,4 (encaixe total dos bancos comerciais como proporção dos depósitos à vista nos bancos comerciais).

[1] Vale ressaltar, contudo, que, apesar da velocidade da moeda não entrar diretamente na equação do multiplicador, no longo prazo, com o desenvolvimento do sistema financeiro, as pessoas passam a reter uma quantidade menor de moeda manual e uma maior de moeda escritural implicando, com isso, a ampliação da velocidade de circulação da moeda e, por conseguinte, uma quantidade maior de recursos para os bancos comerciais emprestarem levando a uma ampliação dos meios de pagamento.

Supondo que haja um aumento de 10,24 na base monetária (ΔB = 10,24), pergunta-se: de quanto aumentarão os meios de pagamento?

Solução

Sabe-se que a base monetária é composta por:
1) Papel-moeda em poder do público;
2) Encaixes totais (em dinheiro) dos bancos comerciais.

Ademais, uma expansão do multiplicador dos meios de pagamento em relação à variação da base monetária é expressa por:

$$\Delta M = \frac{1}{1 - D(1 - R)} \Delta B$$

Pela equação acima do multiplicador dos meios de pagamento, uma expansão monetária origina-se de um aumento das operações ativas do Banco Central ou de uma queda dos recursos não-monetários por ele recebidos (aumento da base monetária).

Um aumento de 10,24 na base monetária com 0,6 de depósitos à vista nos bancos comerciais como proporção dos meios de pagamento além de 0,4 de encaixe total como proporção dos depósitos à vista nos bancos comerciais aumenta os meios de pagamento em:

$$\Delta M = \frac{1}{1 - 0,6(1 - 0,40)} \Delta B$$

$$\Delta M = \frac{10,24}{1 - 0,6(0,6)}$$

$$\Delta M = \frac{10,24}{0,64}$$

$$\Delta M = 16.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

ANPEC 1999

QUESTÃO 07

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Aumento na oferta monetária produz baixa na taxa de juros se for acompanhado por aumento na preferência pela liquidez.
FALSO.

Partindo-se de uma situação de equilíbrio no mercado de ativos da economia, que, por simplificação, supõe-se seja composto de moeda e títulos, um aumento na oferta de saldos monetários reais produziria um desequilíbrio no portfólio dos agentes, os quais buscariam se desfazer do excesso de moeda demandando maior quantidade de títulos. Com isso, ocorreria elevação dos preços dos títulos e redução no custo de oportunidade de retenção de mais moeda, que é dado pela taxa de juros nominal. Contudo, a elevação da taxa de juros decorrente do aumento da preferência pela liquidez restabelece o equilíbrio no mercado monetário mantendo a taxa de juros no mesmo patamar inicial.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 70 a 72).

(1) O financiamento do déficit público por meio da emissão de títulos do Tesouro adquiridos pelo Banco Central, que os retém em carteira, constitui fator de expansão da base.
VERDADEIRO.

Toda vez que ocorrer um aumento nas operações ativas do Banco Central sem a correspondente elevação de seu passivo não-monetário haverá expansão da base monetária. A aquisição de títulos do Tesouro Nacional pelo Banco Central constitui uma típica operação ativa deste último, tendo como contrapartida a elevação em igual montante da base monetária.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) O temor quanto à solvência do sistema bancário pode induzir à substituição de depósitos à vista por papel moeda, o que levaria a um aumento da taxa de juros.
VERDADEIRO.

O temor de uma crise bancária induzirá as pessoas a substituírem os depósitos à vista por papel-moeda, ocorrendo, em decorrência disso, uma redução do multiplicador monetário sem que haja intervenção direta do Banco Central. A queda nos meios de pagamento (oferta de moeda) pressionará por uma elevação na taxa de juros. Observe que o multiplicador monetário é dado por:

$$k = \frac{1}{1-d_1(1-R)}, \text{ onde}$$

k - multiplicador monetário,
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,

$$R = r_1 + r_2 + r_3 \text{ em que:}$$

r_1 - encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_2 - depósito voluntário dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_3 - depósito compulsório dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 65 e 68 a 70).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(3) O temor quanto à solvência do sistema bancário pode induzir a um aumento das reservas voluntárias dos bancos comerciais junto ao Banco Central, o que levaria a um aumento da taxa de juros.
VERDADEIRO.

De acordo com o item anterior, podemos observar que a diminuição em d_1 (parcela dos meios de pagamento que o público mantém como depósitos à vista) reduz o multiplicador monetário e um aumento em R (reservas/depósitos à vista dos bancos comerciais) também produz o mesmo resultado. Assim, uma queda nos meios de pagamento (oferta de moeda) pressionará por uma alta na taxa de juros.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 65 e 68 a 70).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

ANPEC 1998

QUESTÃO 07

A seguir listamos alguns fatos que influenciam a demanda de moeda. Classifique-o como Verdadeiro, caso o fato possa ter contribuído para a redução de demanda real por moeda durante o período de aceleração inflacionária no Brasil. Caso contrário, classifique-o como Falso:

(0) Aumento da taxa de juros nominal.
VERDADEIRO.

A moeda constitui um ativo que não rende qualquer retorno nominal e na presença de inflação (π) o rendimento real proporcionado ao seu detentor será negativo, correspondendo à perda de seu poder aquisitivo igual a - π. Assim, os agentes econômicos compõem suas carteiras de ativos procurando quantificar a diferença propiciada pelos retornos reais da apli-

cação em títulos, expressos pela taxa real de juros (r), e o retorno real resultante da manutenção de moeda, $-\pi$. A diferença entre os dois retornos reais determina a taxa de juros nominal ($i = r - (-\pi)$) que influenciará a demanda de moeda. Quanto maior for a diferença entre os retornos reais da aplicação em títulos e de manutenção de moeda (mais elevada será a taxa de juros nominal), menor será a demanda de moeda.

Durante o processo de aceleração inflacionária, ocorrido no Brasil, as elevadas taxas de juros nominais refletiram as altas taxas de inflação e, conseqüentemente, desestimulando a demanda por moeda. Ou seja, a demanda por moeda apresentava-se como uma função decrescente da taxa de juros nominal conforme estabelece a teoria macroeconômica.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 76).
Mankiw, 2004 (páginas 64 e 65).

(1) Aumento do nível de renda da economia.
FALSO.

A renda tem influência direta sobre a demanda de moeda e, portanto, um aumento de renda elevaria a demanda de moeda.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 62 a 65).

(2) Redução no custo de transação entre moeda e outras aplicações remuneradas.
VERDADEIRO.

A manutenção de moeda pelos agentes econômicos não produz qualquer retorno nominal aos seus possuidores. Por outro lado, o seu retorno real consiste na variação de seu poder aquisitivo, que é decrescente com o processo de aceleração inflacionária. Com isso, os agentes econômicos são induzidos a substituírem moeda por outros ativos que produzem retornos aos seus detentores.

A ampliação da disponibilidade de ativos financeiros remunerados e com alto grau de liquidez, reduzindo os custos de transação, constituem uma das características de atuação do sistema financeiro brasileiro, no período da aceleração monetária, tendo influenciado negativamente a demanda por moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 79).

(3) Uma redução da incerteza.
VERDADEIRO.

Durante o processo de aceleração inflacionária, a inflação efetiva difere da inflação esperada pelos agentes econômicos, determinando diferenças significativas entre a taxa real de juros *ex-ante*, que é aquela esperada pelos agentes, e a taxa real de juros *ex-post* ou efetiva. Assim, se a inflação não for perfeitamente antecipada, elevar-se-á, certamente, o grau de incerteza dos agentes econômicos.

No caso do Brasil, no entanto, observou-se, no período inflacionário, a disseminação do mecanismo de indexação dos contratos, resultando em um ajustamento da taxa de juros nominal às expectativas inflacionárias, de modo a assegurar aos agentes a minimização dos desvios entre o retorno real *ex-ante* desejado e o retorno efetivo. Por outro lado, o sistema bancário não apresentou crises de liquidez que pudessem produzir instabilidade e incertezas na economia. Todos esses aspectos contribuíram para a atenuação das incertezas, inerentes a um período inflacionário, e para a redução da demanda por moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 e 75).

QUESTÃO 08

Classifique cada evento abaixo como Verdadeiro, caso tenda a aumentar o multiplicador monetário, e como Falso, em caso contrário:

(0) Aumento da taxa de redesconto do Banco Central.
FALSO.

O multiplicador monetário é dado pela seguinte expressão:

$$k = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)}, \text{ onde}$$

k - multiplicador monetário,
d_1 - depósitos à vista nos bancos comerciais/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,

$$R = r_1 + r_2 + r_3 \text{ em que:}$$

r_1 - encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_2 - depósito voluntário dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais,
r_3 - depósito compulsório dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista nos bancos comerciais.

Pela fórmula, observa-se que a taxa de redesconto não afeta o multiplicador monetário.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(1) Aumento do percentual de reservas obrigatórias sobre depósitos à vista a ser recolhido pelo Banco Central.
FALSO.

O aumento das reservas obrigatórias sobre os depósitos à vista (r_3) reduz as disponibilidades dos bancos comerciais para empréstimo e, portanto, o multiplicador monetário.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(2) Redução do percentual de papel-moeda sobre depósitos à vista.
VERDADEIRO.

A redução percentual de papel-moeda sobre depósitos à vista corresponde a uma maior porcentagem de meios de pagamento mantidos sob a forma de depósitos à vista e, portanto, de d_1. Um aumento em d_1 eleva o multiplicador monetário (ΔM).

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(3) Aumento da incerteza percebida pelos bancos quanto ao fluxo de depósitos à vista.
FALSO.

O aumento da incerteza no sistema bancário fará as pessoas reterem mais papel-moeda, reduzindo o percentual dos meios de pagamento mantidos sob a forma de depósitos à vista. Em virtude desse comportamento, ocorrerá uma redução em d_1 e, portanto, no multiplicador monetário.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

QUESTÃO 14

Considere as seguintes operações:

(A) Uma empresa do setor têxtil liquida um empréstimo junto ao BNDES.
(B) Uma empresa desconta uma duplicata em um banco comercial, recebendo a inscrição de um depósito à vista.
(C) Um banco comercial adquire um imóvel junto a uma construtora, pagando à vista.
(D) A União faz uma remessa emergencial de recursos ao estado de Alagoas, sacando sobre seus depósitos no Banco Central.

Classifique as seguintes afirmações, sobre meios de pagamento, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Em (A) há destruição de meios de pagamento.
FALSO.

O conjunto composto do Banco Central e dos bancos comerciais compõe o setor bancário da economia e é denominado de sistema monetário. Para que haja criação de meios de pagamento, é necessário que o setor bancário adquira haver não-monetário do setor não-bancário da economia, pagando em moeda manual ou escritural.

Como uma empresa do setor têxtil e o BNDES pertencem ao setor não-bancário da economia, não haverá criação nem destruição de meios de pagamento quando da liquidação do empréstimo da primeira com o mencionado banco.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(1) Em (B) há expansão nos meios de pagamento.
VERDADEIRO.

Quando uma empresa, que pertence ao setor não-bancário da economia, desconta uma duplicata (haver não-monetário) em um banco comercial, recebendo a inscrição de um depósito à vista (moeda escritural), haverá criação de meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(2) O estoque de meios de pagamento fica inalterado em (C).
FALSO.

Em (C) haverá criação de meios de pagamento porque um banco comercial adquire um imóvel (haver não-monetário) junto a uma construtora (setor não-bancário), pagando à vista (moeda manual).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(3) O estoque de meios de pagamento fica inalterado em (D).
FALSO.

Tendo-se como base o balancete consolidado do sistema monetário, pode-se concluir que o saque da União sobre seus depósitos no Banco Central corresponde a uma queda do passivo não-monetário deste último, resultando, deste modo, na criação de meios de pagamento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

ANPEC 1997

QUESTÃO 07

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma desvalorização da moeda, elevando o valor em moeda local das reservas internacionais, expande a base monetária.
FALSO.

As reservas internacionais são lançadas no ativo das Contas Consolidadas do Banco Central pelo valor correspondente dessas reservas em moeda nacional.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

(1) Uma elevação das reservas compulsórias, supondo que as reservas voluntárias são elevadas, reduz o multiplicador bancário.
VERDADEIRO.

A afirmação contida nesse item apresenta-se bastante confusa e a interpretação que se dá aqui é que ele se refere a uma elevação tanto das reservas compulsórias quanto das voluntárias (depósitos voluntários dos bancos comerciais no Banco Central).

A elevação das reservas voluntárias e compulsórias dos bancos comerciais no Banco Central em relação aos seus depósitos à vista reduz o multiplicador monetário. Pode-se observar esse resultado diretamente na fórmula do multiplicador monetário:

$$k = \frac{1}{1 - d_1(1 - R)}, \text{ onde}$$

k - multiplicador monetário,
d_1 - relação depósitos à vista/meios de pagamento,
R - encaixe total dos bancos comerciais/depósitos à vista nos bancos comerciais,

$$R = r_1 + r_2 + r_3, \text{ sendo que}$$

r_1 - encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais/total de depósitos à vista,
r_2 - depósitos voluntários dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista,
r_3 - depósitos compulsórios dos bancos comerciais no Banco Central/depósitos à vista.

Uma elevação de r_2 e r_3 aumenta R e reduz o multiplicador monetário k.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 60 a 64).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(2) Uma elevação das reservas voluntárias e dos encaixes dos bancos comerciais, tudo o mais constante, reduz o multiplicador bancário.
VERDADEIRO.

As reservas mantidas pelos bancos comerciais são classificadas em três categorias:

a. Encaixe em moeda corrente dos bancos comerciais: corresponde à quantia considerada adequada ao atendimento da demanda pelos depositantes;

b. Reservas voluntárias depositadas no Banco Central: destinam-se a cobrir os eventuais excessos de pagamentos sobre recebimentos por ocasião do processo de compensação de cheques;

c. Reservas compulsórias ou legais recolhidas ao Banco Central: estas reservas são formadas também como uma proporção dos depósitos à vista e têm a finalidade de assegurar um nível mínimo de segurança ao sistema bancário.

O multiplicador bancário ou multiplicador de depósitos é dado pelo inverso da taxa de reservas mantidas pelos bancos comerciais (reservas mantidas pelos bancos comerciais em relação aos depósitos à vista). Um aumento das reservas totais dos bancos comerciais, mantidos constantes os depósitos à vista, reduz o multiplicador bancário.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 40 a 46).

(3) Um pagamento do Tesouro Nacional a um banco comercial, feito com depósitos do Tesouro nas Autoridades Monetárias, expande a base monetária.
VERDADEIRO.

O aumento na base monetária deve resultar de uma elevação nas operações ativas ou de uma redução do passivo não-monetário do Banco Central. Constata-se que no caso de um pagamento feito pelo Tesouro Nacional a um banco comercial, sacando sobre seus depósitos nas Autoridades Monetárias (Banco Central), há aumento da base monetária, pois ocorre uma redução no passivo não-monetário destas últimas.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 67).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 32 a 40).

Capítulo III

Análise de Determinação da Renda

Macroeconomia Neoclássica: Curva de Oferta de Produto e de Demanda de Trabalho, Teoria Quantitativa da Moeda e o Equilíbrio de Pleno Emprego. Modelo Keynesiano Simples, O Modelo IS-LM e o Modelo Keynesiano Completo. Abordagem de Expectativas Racionais. Determinantes do Consumo e do Investimento. Análise de Política Monetária e Fiscal em Economias Fechadas e Abertas sob Diferentes Regimes Cambiais.

ANPEC 2006

QUESTÃO 03

Avalie as afirmativas. No modelo *IS-LM*:

(0) Quando o Banco Central fixa a taxa de juros, a política fiscal tem efeito nulo sobre a renda.
FALSO.

A fixação da taxa de juros pelo Banco Central torna a demanda por moeda infinitamente elástica a variações na taxa de juros (a curva *LM* torna-se horizontal). Nesse caso, a política fiscal tem efeito pleno sobre a renda já que uma elevação dos gastos públicos não eleva a taxa de juros. A figura 3.1 mostra uma elevação da renda de Y_0 de Y_1 ao se deslocar a *IS* para direita sem elevação da taxa de juros.

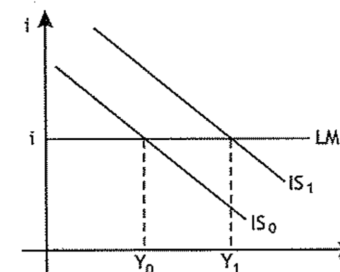


Figura 3.1: Efeito de uma política fiscal expansionista considerando a *LM* horizontal.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(1) A renda não se altera quando o governo aumenta tributos e gastos na mesma proporção, tal que o déficit primário fique inalterado.
FALSO.

Pelo teorema de Havelmo, também chamado multiplicador do orçamento equilibrado, um aumento dos gastos governamentais financiados por elevação de tributos na mesma proporção altera a renda na mesma magnitude do aumento nos gastos.

Designando-se Y como o produto, Y_d a renda disponível, G os gastos governamentais e T os tributos, o multiplicador do orçamento equilibrado é dado por:

$$\Delta Y = \Delta cY_d + \Delta G$$
$$\Delta Y = c(\Delta Y - \Delta T) + \Delta G$$
$$\Delta Y = c\Delta Y - c\Delta T + \Delta G$$
$$\Delta Y - c\Delta Y = -c\Delta T + \Delta G$$
$$\Delta Y(1 - c) = -c\Delta T + \Delta G$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (-c\Delta T + \Delta G)$$

Mas $\Delta T = \Delta G$. Logo,

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (-c\Delta G + \Delta G)$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (1 - c)\Delta G$$
$$\Delta Y = \Delta G$$

Assim,

$$\Delta Y = \Delta G = \Delta T.$$

Portanto, quando o governo aumenta tributos e gastos na mesma proporção, a renda se altera pelo valor da variação nos gastos.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 383 a 385).

(2) Quando a economia é afetada por choques na curva *IS*, a volatilidade da renda será menor se a taxa de juros for fixa.
FALSO.

Quando a economia é afetada por choques na curva *IS*, ou seja, quando ocorre um deslocamento da curva *IS*, para cima ou para baixo, a volatilidade da renda (variação na renda) será maior na situação em que a taxa de juros é fixa e a curva *LM* é horizontal como pode ser comprovado na figura 3.2, para o caso de um deslocamento para cima da curva *IS*.

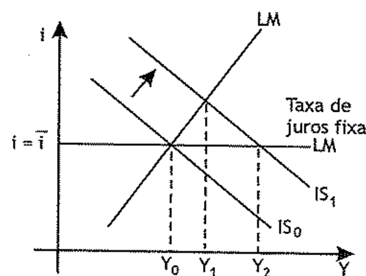


Figura 3.2: Choques na curva *IS*.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 168 e 169).

(3) Quando a economia é afetada por choques na curva *LM*, a volatilidade da renda será menor se a oferta de moeda for fixa.
FALSO.

Choque na curva *LM* dado que a oferta de moeda é fixa significa um choque na demanda por moeda, ou seja, uma variação brusca e exógena na demanda por moeda e, portanto, um deslocamento na curva *LM*. No caso, por exemplo, de um aumento na demanda por moeda, com a oferta de moeda fixa, observa-se um deslocamento para cima (ou para a esquerda) da curva *LM*, ocasionando uma variação na renda, conforme é mostrado na figura 3.3. Se, por outro lado, a oferta de moeda ajustar-se à nova situação da demanda por moeda, a *LM* permanecerá em sua posição original e a renda não se altera.

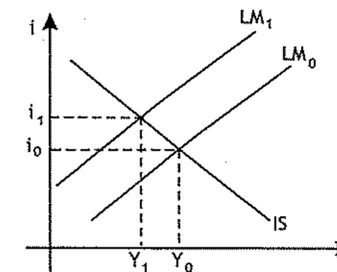


Figura 3.3: Deslocamento da curva *LM*.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 171 a 173).

(4) Um aumento da desconfiança em relação ao sistema financeiro (tal que para uma dada renda e taxa de juros os agentes demandem mais moeda) aumenta a taxa de juros e diminui a renda de equilíbrio.
VERDADEIRO.

Um aumento da desconfiança dos agentes econômicos em relação ao sistema financeiro (tal que para uma dada renda e taxa de juros os agentes demandam mais moeda) produz um deslocamento para cima (para esquerda) da curva *LM*, resultando em uma taxa de juros mais elevada e um nível de renda mais baixo em relação ao equilíbrio inicial, conforme pode ser observado na figura 3.4.

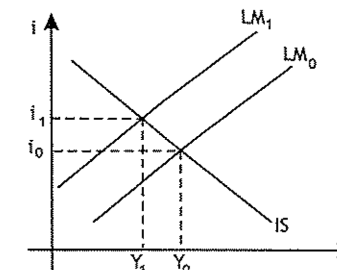


Figura 3.4: Deslocamento para cima (para esquerda) da curva *LM*.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 171 a 173).

QUESTÃO 04

Avalie as afirmativas com respeito a uma pequena economia aberta, com perfeita mobilidade de capitais:

(0) A paridade descoberta de juros implica que a taxa de juros doméstica é igual à taxa de juros internacional mais a taxa de depreciação esperada da moeda.
VERDADEIRO.

Essa é a definição da paridade descoberta de juros. Em termos algébricos, tem-se:

$$i_t \approx i_t^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}, \text{ onde}$$

i_t - taxa nominal de juros doméstica no período t,

i_t^* - taxa nominal de juros do resto do mundo no período t,

$\frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}$ - taxa de depreciação esperada onde E_t corresponde a taxa de câmbio no período t e E_{t+1}^e a taxa de câmbio esperada para o período t+1.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).

(1) Em um regime de câmbio flexível, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda aumenta.
FALSO.

Uma pequena economia aberta, com perfeita mobilidade de capitais apresenta uma situação de equilíbrio inicial dada pelo ponto A na figura 3.5, onde as curvas *IS*, *LM* e *BP* se interceptam.

Supõe-se, então, o surgimento de expectativa de desvalorização do câmbio, representado pelo deslocamento da curva BP para cima, tendo em vista que a taxa de juros interna exigida pela nova condição de paridade passa a ser dada por:

$$i = i^* + \frac{E_{t+1}^* - E_t}{E_t}, \text{onde } \frac{E_{t+1}^* - E_t}{E_t} > 0.$$

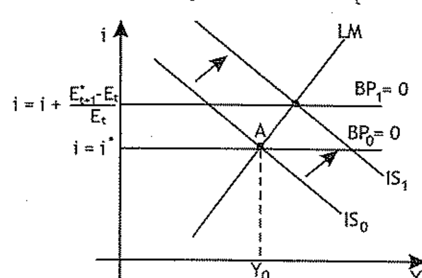


Figura 3.5: Regime de câmbio flexível e expectativa de desvalorização do câmbio.

Mas a taxa de juros interna efetiva permanece temporariamente no nível i = i*, produzindo um equilíbrio interno e um desequilíbrio externo caracterizado por um déficit no balanço de pagamento. Com isso, haverá saída de capitais do país e, portanto, uma demanda crescente de divisas, fazendo com que ocorra um processo de desvalorização cambial, já que o regime cambial é de câmbio flexível. A desvalorização cambial induz ao deslocamento da curva *IS* para cima até que ela alcance novamente a curva *LM* sobre a curva *BP* (ponto B), quando então cessa a pressão por divisa, uma vez que a taxa de juros interna nesse ponto passa a atender a condição de paridade de juros exigida pelo risco cambial. A renda aumenta e a taxa de juros interna também eleva-se.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Mankiw, 2004 (páginas 215 a 233).

(2) Em um regime de câmbio fixo, quando há expectativa de desvalorização do câmbio, a renda não se altera.
FALSO.

Segundo o raciocínio do item anterior, quando há o surgimento de expectativa de desvalorização cambial em uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais, em um regime de câmbio fixo, o deslocamento da curva *BP* para cima faz aparecer um equilíbrio externo caracterizado por déficit no balanço de pagamentos. A taxa de juros interna efetiva temporariamente abaixo da taxa de juros exigida pela nova condição de paridade de juros (decorrente do risco cambial) gera uma saída de capitais e uma demanda adicional por divisas, levando a uma pressão por desvalorização cambial. Mas como o câmbio é fixo, o Banco Central passa a atender a demanda adicional de divisas, produzindo, assim, uma retração na oferta de moeda doméstica.

Assim, a curva *LM* desloca-se para cima (para a esquerda) até alcançar novamente a curva *IS* sobre a curva *BP* (ponto B), onde cessam as pressões por desvalorizações cambiais. Nessa nova situação de equilíbrio, a renda é menor que a inicial e a taxa de juros interna é mais elevada. A figura 3.6 ilustra a situação.

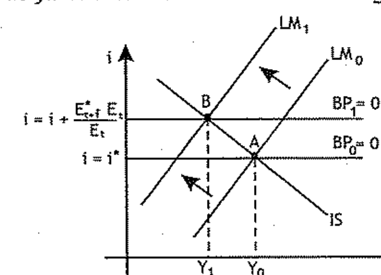


Figura 3.6: Regime de câmbio fixo e expectativa de desvalorização do câmbio.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Mankiw, 2004 (páginas 215 a 233).

(3) Em um regime de câmbio flexível, quando a taxa de juros internacional aumenta, a renda também aumenta.
VERDADEIRO.

O raciocínio para a solução desse item segue os mesmos argumentos do item (1). A única diferença é que aqui a taxa de juros interna deve subir devido à condução da política econômica dos países considerados grandes.

Pode-se constatar na figura 3.7 que a renda eleva-se efetivamente, pelas razões expostas no item (1).

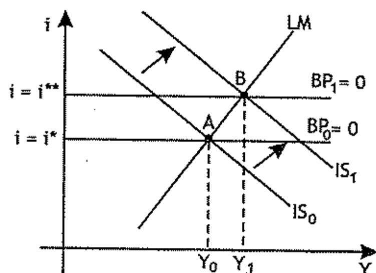


Figura 3.7: Regime de câmbio flexível, aumento da taxa de juros internacional e aumento da renda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Mankiw, 2004 (páginas 215 a 233).

(4) Em uma economia com regime de câmbio fixo, a política fiscal tem efeito pleno.
VERDADEIRO.

Essa situação ocorre devido ao processo de acomodação monetária do Banco Central. A expansão fiscal leva a uma taxa de juros interna maior que a taxa de juros internacional acarretando uma entrada de capitais. O Banco Central expande a oferta de moeda, de modo a evitar uma desvalorização cambial, resultando no efeito pleno da política fiscal sobre a renda. A figura 3.8 ilustra a situação.

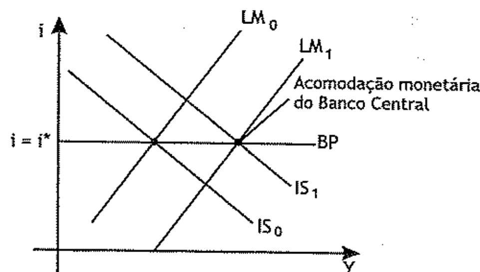


Figura 3.8: Expansão fiscal e acomodação monetária do Banco Central considerando uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 427 a 429).

QUESTÃO 07

Um indivíduo deve decidir entre consumir no presente ou postergar o consumo e o fará com base na teoria da renda permanente. Considere que Y_0 seja sua renda presente e Y_1, sua renda futura; e que ele tenha acesso a crédito, à taxa de juros r. Avalie as proposições:

(0) Um aumento na taxa de juros diminui as possibilidades de consumo presente, mas aumenta as possibilidades de consumo futuro.
VERDADEIRO.

A elevação na taxa de juros diminui as possibilidades de consumo presente porque torna o consumo presente mais caro relativamente ao consumo futuro. Os indivíduos são desestimulados ao endividamento e ao consumo presente e incentivados à poupança e ao consumo futuro. No entanto, o efeito final é ambíguo porque não se pode assegurar se há predomínio do efeito substituição (substituição do consumo presente pelo consumo futuro) ou do efeito renda que pode induzir tanto ao aumento como a redução do consumo nos dois períodos.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 98 a 100).

(1) Suponha que o governo tribute a renda deste indivíduo com um imposto tipo *lump-sum*. Um aumento do imposto presente, que não seja mantido no futuro, diminui o consumo presente, mas deixa o consumo futuro inalterado.
FALSO.

A hipótese da renda permanente assegura que o consumo é afetado apenas por mudanças na renda permanente. Assim, mudanças transitórias nos impostos não produzirão impacto sobre o consumo e, tampouco, repercutirão sobre a demanda agregada.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 368 a 371).
Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).

(2) Mantenha a hipótese de que o tributo seja do tipo *lump-sum*. Uma redução do imposto presente compensada por um aumento futuro devidamente corrigido pela taxa de juros r, aumenta o consumo presente, mas reduz o consumo futuro.
FALSO.

Nenhum efeito será observado sobre o consumo, porque uma redução do imposto presente compensada por um aumento futuro devidamente corrigido pela taxa de juros não altera a renda permanente.

Esse resultado pode ser observado no modelo de consumo intertemporal de dois períodos.

Considere a restrição orçamentária intertemporal inicial, antes das alterações no imposto,

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = (Y_1 - T_1) + \frac{Y_2 - T_2}{1+r} \quad (1)$$

onde:

C_1, C_2 - correspondem aos consumos nos períodos inicial e final,
Y_1, Y_2 - correspondem às rendas esperadas nos períodos inicial e final,
T_1, T_2 - tributos *"lump sum"* dos períodos inicial e final,
r - taxa de juros.

Supondo, então, uma redução de impostos no período inicial de $-\alpha T_1$ ($0 < \alpha < 1$) compensada por uma elevação no período final de $\alpha(1 + r)T_1$. Logo, da equação (1):

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = (Y - T_1 + \alpha T_1) + \frac{Y_2 - T_2 - \alpha T_1(1+r)}{1+r}$$

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 - T_1 + \alpha T_1 - \frac{\alpha T_1(1+r)}{1+r} + \frac{Y_2 - T_2}{1+r}$$

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 - T_1 + \alpha T_1 + \frac{Y_2 - T_2}{1+r}$$

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = (Y_1 - T_1) + \frac{Y_2 - T_2}{1+r} \quad (2)$$

Observa-se, portanto, que a equação (2) é exatamente a expressa em (1). Assim, como não há nenhuma alteração na renda permanente, o consumo não se modifica.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 92 a 95).

(3) Um aumento de renda futura eleva o consumo tanto no presente quanto no futuro.
VERDADEIRO.

Na hipótese da renda permanente, a renda Y é composta de dois componentes: renda permanente (Y^P) e renda transitória (Y^T). Se o consumidor perceber que a variação na renda é permanente, seu consumo (presente e futuro) elevar-se-á proporcionalmente.

Na situação descrita pelo item, a variação na renda futura elevará a renda permanente, elevando o consumo em ambos os períodos.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).

(4) Um aumento na renda presente não elevará o consumo futuro se o consumidor não tiver acesso a crédito.
ANULADA.

QUESTÃO 10

Avalie as proposições abaixo:

(0) Entende-se por "superávit fiscal primário" a diferença entre receitas e gastos governamentais, excetuadas as despesas com pagamento de juros.
VERDADEIRO.

O superávit fiscal primário do governo não considera as receitas e os pagamentos financeiros (despesas com pagamento de juros).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 278 a 280).

(1) Déficit primário no orçamento público faz crescerem o déficit público total e os gastos com pagamento de juros.
VERDADEIRO.

O déficit público primário refere-se ao excesso dos pagamentos não financeiros sobre as receitas não financeiras do setor público. Portanto, nesse conceito de déficit estão incluídos a arrecadação tributária e os gastos correntes e de investimento. As despesas financeiras decorrentes do pagamento de juros não são computadas.

Na medida em que o setor público produz déficit primário, ele eleva a divida pública total e, sendo esse déficit financiado pela emissão de títulos, surge também a obrigação relacionada aos encargos financeiros decorrentes da consolidação da dívida pública.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 278 a 280).

(2) De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, uma redução de impostos financiada pela emissão de títulos públicos não implica aumento de poupança.
FALSO.

De acordo com o princípio da Equivalência Ricardiana, uma redução de impostos no presente financiada pela emissão de títulos públicos implica aumento de poupança, pois o valor do título será contrabalançado por uma obrigação fiscal futura.

O princípio geral é que menos impostos no presente é equivalente a mais impostos futuros e, portanto, o financiamento do governo por títulos é equivalente a arrecadação de impostos.

Assim, o consumidor racional percebe o futuro ônus fiscal e entende que sua restrição orçamentária intertemporal permanecerá inalterada, poupando a renda adicional corrente de forma a saldar o imposto futuro.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(3) Em uma economia sem crescimento real, o endividamento é a única forma de se pagar por programas governamentais.
FALSO.

O governo deveria teoricamente observar o equilíbrio orçamentário como regra financeira básica e excepcionalmente poder experimentar situações de déficit público. Assim, no financiamento de suas despesas correntes e de investimento, o governo deveria, como regra geral, recorrer a sua arrecadação tributária e a outras receitas correntes.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 278 a 280).

(4) Segundo a teoria da paridade do poder de compra da taxa de câmbio, os movimentos verificados na taxa de câmbio entre duas moedas refletem primordialmente as diferenças no comportamento dos preços dos países que as emitiram.
VERDADEIRO.

De acordo com a teoria da paridade do poder de compra da taxa de câmbio, tanto na sua versão absoluta como na sua versão relativa, os movimentos verificados na taxa de câmbio refletem essencialmente o diferencial de preços entre os países.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 189 a 191).

QUESTÃO 12

Avalie as assertivas abaixo referentes ao modelo Mundell-Fleming:

(0) Em regime de câmbio fixo, é impossível implementar uma política monetária independente.
FALSO.

No modelo Mundell-Fleming (perfeita mobilidade de capitais) um país com taxas de câmbio fixas pode adotar um tipo de política monetária: pode decidir alterar a taxa de câmbio que é fixada pelo Banco Central.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 221 a 225).

(1) Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, uma política monetária expansionista causa depreciação da moeda doméstica, enquanto uma política fiscal expansionista causa sua apreciação.
VERDADEIRO.

A expansão monetária inicial desloca a curva *LM* para baixo, causando uma redução na taxa de juros doméstica abaixo dos juros internacionais.

Esse diferencial de juros provoca uma saída de capitais do país, levando, dessa forma, a uma depreciação cambial e um deslocamento endógeno da curva *IS* para direita. O equilíbrio final será no ponto 3 da figura 3.9.

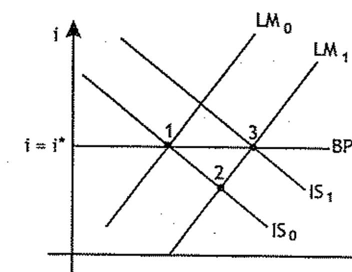


Figura 3.9: Política monetária expansionista em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital.

Por outro lado, no caso de uma política fiscal expansionista, o aumento dos juros decorrente do deslocamento da curva *IS* para direita promove uma entrada de capital, levando a uma apreciação da moeda nacional que ocasiona uma deterioração da balança comercial e o deslocamento da curva *IS* de volta a sua posição inicial, conforme é mostrado na figura 3.10.

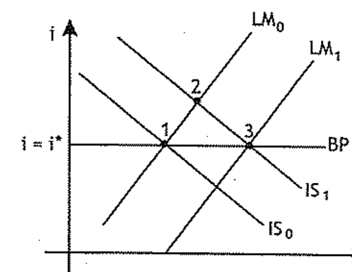


Figura 3.10: Política fiscal expansionista em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 428 a 431).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 a 452).

(2) Se um aumento de renda doméstica piorar a balança comercial, o déficit resultante poderá ser financiado por um influxo de capital externo desde que a taxa de juros doméstica aumente.
ANULADA.

(3) Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, a taxa de juros doméstica (ajustada para risco) não se desvia da taxa de juros internacional por períodos prolongados.
FALSO.

Em regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capital, o período de tempo em que se dá o desvio da taxa de juros em relação a internacional dependerá do tempo requerido para o ajuste do balanço de pagamentos por meio da taxa de câmbio.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 217 a 221).

(4) É possível melhorar a conta corrente mediante uma expansão monetária.
VERDADEIRO.

A figura 3.11 ilustra a situação inicial de equilíbrio no ponto 1 para uma economia com perfeita mobilidade de capitais e taxa de câmbio flexível.

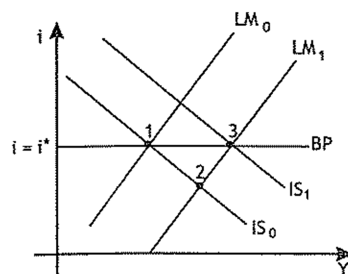


Figura 3.11: Expansão monetária para uma economia com perfeita mobilidade de capitais e taxa de câmbio flexível.

Uma expansão monetária desloca a curva *LM* para baixo (para direita) (ver ponto 2 da figura anterior). O declínio da taxa de juros provoca uma saída de capitais do país, na medida em que os investidores vão reagindo à diferença entre os juros domésticos baixos e os juros internacionais mais altos. Essa saída de capital causa depreciação cambial e melhora na balança comercial (componente da conta corrente), induzindo assim um deslocamento endógeno da curva *IS* para a direita.

Enquanto os juros domésticos estiverem abaixo dos juros internacionais haverá uma pressão para depreciação da taxa de câmbio, movendo a curva *IS* para direita até o ponto de interseção novamente da três curvas (ponto 3 da figura anterior). Observe-se que a expansão monetária inicial em uma pequena economia com perfeita mobilidade de capitais (modelo Mundell-Fleming) acaba produzindo efeito sobre a balança comercial e, por

conseguinte, sobre a conta corrente do país. O item pergunta se é possível melhorar a conta corrente mediante uma expansão monetária. Nesse caso, é possível sim.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 451 e 452).
Simonsen Cysne, 1995 (páginas 89 a 91).

QUESTÃO 13

A respeito dos determinantes do consumo, avalie as informações:

(0) De acordo com a hipótese da renda permanente, uma valorização generalizada - e entendida como permanente - das ações na bolsa de valores afetará positivamente o consumo.
VERDADEIRO.

A expectativa de um produto maior no futuro, que é entendido como permanente, - decorrente de riqueza não-humana como, por exemplo, ações e títulos - afetam positivamente o consumo, consoante a hipótese da renda permanente.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 341 a 344).

(1) Tanto a teoria do ciclo de vida quanto a hipótese da renda permanente consideram que o consumo está diretamente relacionado a uma medida de renda de longo-prazo.
VERDADEIRO.

O modelo do ciclo de vida de Modigliani considera que o consumo depende do nível de renda que segue um padrão regular de acordo com a vida economicamente ativa de uma pessoa. Por sua vez, a hipótese da renda permanente de Friedman enfatiza que o consumo depende da renda permanente, o componente da renda que as pessoas esperam que persista no futuro. Logo, tanto a teoria do ciclo de vida quanto a hipótese da renda permanente consideram que o consumo está diretamente relacionado a uma medida de renda de longo-prazo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 311).

(2) De acordo com a hipótese da renda permanente, a propensão marginal a consumir a partir da renda transitória é maior que a propensão marginal a consumir a partir da renda permanente.
FALSO.

A hipótese da renda permanente é consistente com a função consumo proporcional de longo prazo (propensão média a consumir constante) e

com a função consumo não proporcional de curto prazo (a propensão média a consumir declina quando a renda aumenta). Assim, a propensão marginal a consumir a partir da renda transitória é inferior à propensão marginal a consumir da renda permanente.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 368 a 371).

(3) Se a teoria do ciclo de vida for correta, deve-se esperar que a razão entre consumo e poupança acumulada decresça ao longo do tempo até o momento da aposentadoria do consumidor.

VERDADEIRO.

A hipótese do ciclo de vida procura explicar a dependência do comportamento de consumo e da poupança em relação à posição do indivíduo no ciclo de vida. Trabalhadores jovens que ingressam no mercado de trabalho tem renda relativamente baixa e baixos estoques de poupança. Na medida em que a renda aumenta no tempo, na fase intermediária da vida, a poupança também aumenta. Com a aposentadoria, há uma queda na renda e espera-se o início de um período de despoupança.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 365 a 367).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 268 e 269).
Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

(4) A hipótese da renda permanente estabelece que um aumento temporário de impostos não afeta as decisões correntes de consumo. No entanto, se um indivíduo destituído não tem acesso a crédito e sua renda corrente é suficiente apenas para cobrir seus gastos correntes, o aumento de impostos, ainda que transitório, afetará suas decisões de consumo.

VERDADEIRO.

A hipótese da renda permanente estabelece que os consumidores usam a poupança e os empréstimos para estabilizar o consumo em reação à mudanças transitórias da renda. Assim, variações tidas como temporárias na renda como, por exemplo, corte e aumento de impostos afetam apenas transitoriamente as decisões de consumo do indivíduo.

Por outro lado, como visto acima, para que a hipótese permaneça válida, os indivíduos devem usar a poupança e os empréstimos de forma a poderem reescalonar o consumo ao longo da vida, tendo a taxa de juros como o fator de ligação entre o período atual e o período futuro. Havendo, pois, restrição de crédito, o indivíduo não poderá deslocar consumo no tempo, o que condicionará o seu consumo a forte influência da renda disponível.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).

QUESTÃO 14

Determine o valor da poupança de um consumidor dadas as seguintes informações: função utilidade: $U = \ln(c_0) + \ln(c_1)$, em que c_0 é o consumo presente e c_1, o consumo futuro; a renda é de \$100 no presente e de \$50, no futuro; a taxa de juros de mercado é 0%; e não há imperfeições no mercado de crédito.

Solução 1

A questão pode ser descrita como um problema de maximização condicionada.

$$\max U = \max (\ln c_0 + \ln c_1) \text{ suj. a: } c_0 + c_1 = 150,\ c_0,\ c_1 > 0$$

$$L = \ln c_0 + \ln c_1 + \lambda(150 - c_0 - c_1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_0} = 0 \rightarrow \frac{1}{c_0} - \lambda = 0 \rightarrow \lambda = \frac{1}{c_0} \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial c_1} = 0 \rightarrow \frac{1}{c_1} - \lambda = 0 \rightarrow \lambda = \frac{1}{c_1} \quad (2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 150 - c_0 - c_1 = 0 \rightarrow c_0 + c_1 = 150 \quad (3)$$

De (1) e (2):

$$\frac{1}{c_0} = \frac{1}{c_1} \rightarrow c_0 = c_1$$

(4) em (3):

$$c_0 + c_1 = 150 \rightarrow 2c_0 = 150 \rightarrow c_0 = 75.$$

$$(4):\ c_1 = 75.$$

Referências: Chiang, 1982 (páginas 326 a 335).

Solução 2

A função utilidade descrita na questão é conhecida como uma função de utilidade isoelástica. Uma de suas propriedades nos diz que a otimização do consumo exige que o consumo presente (c_0) seja igual ao consumo futuro (c_1). Como não há imperfeições no mercado de crédito e a taxa de juros de mercado é zero, a renda total do consumidor será igual a \$150. Assim, o consumo tanto presente como futuro será igual a 75. Como a renda no presente é de \$100, sua poupança será igual a 25.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 100).

QUESTÃO 15

Assuma que o setor de bens e serviços de uma economia seja descrito pelas equações:

$C = a + b(Y - T)$

$I_{equipamentos} = c + dY$

$I_{estoques} = g + hY$

$Y = C + I_{equipamentos} + I_{estoques} + G$

Se b = 0.5, d = 0.2 e h = 0.2 calcule os multiplicadores de gastos e de impostos, G e T. Para marcação na folha de respostas some os dois resultados.

Solução

Considerando a equação $Y = C + I_{equipamentos} + I_{estoques} + G$, podemos substituir os valores fornecidos pela questão. Logo,

$$Y = a + b(Y - T) + c + dY + g + hY + G$$
$$Y = a + 0.5(Y - T) + c + 0.2Y + 0.2Y + G$$
$$Y = a + 0.5Y - 0.5T + c + 0.4Y + G$$
$$Y = a - 0.5T + c + 0.9Y + G$$
$$Y - 0.9Y = a - 0.5T + c + G$$
$$0.1Y = a - 0.5T + c + G$$
$$Y = \frac{1}{0.1} \times (a - 0.5T + c + G)$$

O multiplicador de gastos é dado por $\frac{dY}{dG} = \frac{1}{0,1} = 10.$

Por sua vez, o multiplicador de impostos é dado por $\frac{dY}{dT} = \frac{1}{0,1} \times (-0.5) = -5$

Somando os dois resultados, temos: 10 - 5 = 05.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 49 a 51).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 123 a 125).

ANPEC 2005

QUESTÃO 03

No modelo *IS-LM*:

(0) Excluindo o caso limite da armadilha pela liquidez, o impacto de uma queda nos preços sobre a demanda será tanto maior quanto mais elástico for o investimento à taxa de juros real.
VERDADEIRO.

Isso ocorre pelo fato de que os mesmos fatores que determinam a eficácia da política monetária determinam também uma demanda agregada relativamente elástica em relação ao nível de preços.

Dessa forma, sendo o investimento elástico em relação à taxa de juros real, uma política monetária expansionista, ao reduzir a taxa de juros, provocará um efeito ainda maior no nível de produto. A demanda agregada, por seu turno, será mais sensível aos preços (a demanda agregada será menos inclinada).

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(1) Quando a economia é afetada por choques reais, a volatilidade da renda é menor quando a Autoridade Monetária fixa a quantidade de moeda do que quando fixa a taxa de juro.
VERDADEIRO.

O item refere-se ao modelo *IS-LM* e, portanto, deve-se entender por choques reais os deslocamentos bruscos da curva *IS*, visto que esta corresponde ao equilíbrio no mercado de bens e serviços. No caso em que a autoridade monetária fixa a oferta de moeda, a curva *LM* tem inclinação positiva e permanece fixa.

Ao fixar a taxa de juros, por outro lado, a oferta de moeda deixa de ser exógena e torna-se endógena, resultando, assim, em uma curva *LM* perfeitamente elástica no nível da taxa de juros fixada.

Podemos observar na figura 3.12 que qualquer deslocamento da curva *IS* resultará em uma variação menor na renda quando a Autoridade Monetária fixa a oferta de moeda (LM_0) do que no caso da adoção de uma política de taxa de juros fixa (LM_1).

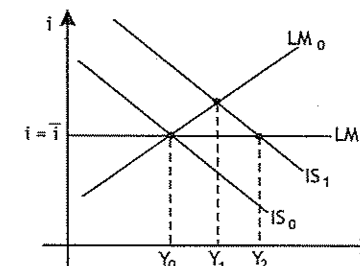


Figura 3.12: Fixação da taxa de juros tornando a oferta de moeda endógena.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 179 a 181).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 164 a 166).

(2) Caso a elasticidade juro da demanda de moeda seja nula e a elasticidade-juro do investimento seja infinita, uma expansão monetária alterará apenas a taxa de juro de equilíbrio, em nada influenciando a renda.
FALSO.

Caso a elasticidade juro da demanda de moeda seja nula e a elasticidade-juro do investimento seja infinita, uma expansão monetária afetará a renda, mas não alterará a taxa de juro de equilíbrio.

Quando a demanda de moeda não depende da taxa de juros a curva *LM* é vertical. Logo, o efeito da política monetária é intensificado. A elasticidade do investimento em relação à taxa de juros infinita (curva *IS* horizontal), por sua vez, mantém a taxa de juros no mesmo patamar mas expande o nível de renda.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 159 a 164).
Froyen, 2003 (páginas 180, 181 e 187 a 189).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 160 a 162).

(3) Dados os parâmetros que definem a inclinação da curva *LM* e a sensibilidade-juros do investimento, a política monetária será tão mais potente para elevar a renda quanto maior for a propensão média a poupar da sociedade.
FALSO.

A política monetária será tão mais potente para elevar a renda quanto menor for a propensão média a poupar da sociedade. Quanto maior a propensão média a poupar da sociedade, menor a sua propensão média a consumir. Isso ocorre devido a escolha na qual a sociedade faz quanto ao destino da renda: poupar ou consumir.

A propensão a consumir é um dos parâmetros que define a inclinação da curva *IS* e, portanto, a eficácia da política monetária. Logo, quanto menor a propensão média a consumir (maior a propensão média a poupar), maior a inclinação da *IS*, e, conseqüentemente, menor a sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros. Logo, a redução da taxa de juros decorrente da política monetária expansionista não será suficiente de forma a estimular o investimento, o que, nesse caso, torna a política monetária ineficaz.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 181 a 183).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(4) Em uma situação de armadilha da liquidez, a política fiscal é eficaz para tirar a economia da recessão.
VERDADEIRO.

Na armadilha da liquidez, a elasticidade da demanda de moeda em relação à taxa de juros é infinita, o que torna a curva *LM* horizontal. Nessa situação, qualquer expansão monetária não será capaz de reduzir a taxa de juros, pois toda quantidade de moeda será retida pelo público como forma especulativa.

Portanto, dada a taxa de juros, a expansão fiscal, ao deslocar a curva *IS* para direita, não eleva a taxa de juros e, dessa forma, não reduz o nível de investimento de forma que a política fiscal torna-se capaz de tirar a economia de uma recessão.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

QUESTÃO 04

Considere o modelo Keynesiano básico para uma economia fechada e sem governo. Sabendo-se que, a partir de uma posição de equilíbrio, um aumento de 100 reais no investimento provoca um aumento de 500 reais no PIB, julgue as assertivas:

(0) A propensão média a poupar é 0,2.
FALSO.

O modelo keynesiano simples tem como idéia básica o fato de que o produto (a renda) é determinada pela demanda agregada, inexistindo restrições do lado da oferta para a expansão do produto. Esse modelo reproduz de modo simplificado uma economia em que o equilíbrio se dá com desemprego.

Em equilíbrio, o produto iguala-se à demanda agregada. Assim, a condição de equilíbrio:

oferta agregada (OA) = demanda agregada (DA).

oferta agregada (OA) - OA = Y,

demanda agregada (DA) - DA = C + I

onde:

C - consumo agregado e I - investimento (considerado exógeno, por definição).

O consumo agregado (C) é expresso por uma função linear:

$C = C_0 + c_1Y$, onde c_1 é a propensão marginal a consumir e $0 < c_1 < 1$.

Da condição de equilíbrio, tem-se:

$$Y = C_0 + c_1Y + I.$$

Resolvendo para Y, obtém-se a renda de equilíbrio Y_0:

$Y_0 = \frac{1}{1-c_1} \times (C_0 + I_0)$, onde $(1 - c_1)$ corresponde à propensão marginal a poupar (s) e a relação $\frac{1}{1-c_1} = \frac{1}{s}$ constitui o multiplicador dos gastos autônomos, dados por C_0 e I_0.

Partindo-se de uma posição de equilíbrio, um aumento de 100 reais no investimento produz uma elevação de 500 reais no PIB. Logo,

$$\Delta Y = \frac{1}{s} \times \Delta I$$
$$500 = \frac{1}{s} \times 100$$
$$s = \frac{100}{500}$$
$$s = 0,2.$$

Portanto, 0,2 refere-se à magnitude da propensão marginal a poupar e não à propensão média.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 196 a 198).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 122).

(1) O aumento de consumo gerado pelo aumento do investimento é de 400 reais e a propensão média a consumir é 0,8.
FALSO.

O aumento do consumo decorrente de aumento do investimento é:

$$\Delta C = c_1 \times \Delta Y,$$

sendo que

$$\Delta Y = \frac{1}{0,2} \times \Delta I$$
$$\Delta Y = \frac{1}{0,2} \times 100$$
$$\Delta Y = 5 \times 100$$
$$\Delta Y = 500$$

Logo,

$$\Delta C = 0,8 \times \Delta Y$$
$$\Delta C = 0,8 \times 500$$
$$\Delta C = 400.$$

Assim, o aumento do consumo é de 400 e a propensão marginal a consumir é 0,8. A propensão média a consumir é obtida pela relação:

$$\frac{C}{Y} = \frac{C_0 + c_1 Y}{Y}$$

$$\frac{C}{Y} = \frac{C_0}{Y} + c_1.$$

Esta, no entanto, não pode ser obtida porque não se conhece o valor do parâmetro relativo ao consumo autônomo - C_0.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 196 a 198).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 122).

(2) Tendo o aumento de consumo sido de 400 reais, o multiplicador Keynesiano é 5.
VERDADEIRO.

O multiplicador keynesiano é:

$$k = \frac{1}{s}$$
$$k = \frac{1}{0,2}$$
$$k = 5.$$

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 196 a 198).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 122).

(3) Mantida a propensão marginal a poupar e admitindo-se que o multiplicador não é instantâneo, se a poupança inicial gerada no momento em que foram realizados os investimentos fosse de 200 reais, o impacto total do aumento do investimento sobre o PIB teria sido de 1.000 reais.
ANULADA.

(4) Supondo-se que haja governo e que o orçamento seja mantido em equilíbrio, um aumento de 100 reais nos gastos públicos provocará um aumento de 100 reais no PIB.
VERDADEIRO.

Introduzindo o governo e considerando a hipótese de orçamento equilibrado, a variação dos gastos deve ser acompanhada de igual variação dos impostos. Assim, tem-se que:

$$DA = C + I + G, \text{ onde:}$$

DA - despesa agregada,
C - consumo agregado,
I - investimento,
G - gastos do governo que devem ser financiado pela arrecadação de tributos - T.

Supondo ainda que o investimento não se altere, o impacto final do multiplicador do orçamento equilibrado é dado por:

$$\Delta DA = c_1 \Delta Y_d + \Delta G, \text{ onde } Y_d \text{ é a renda disponível } (Y_d = Y - T);$$
$$\Delta DA = c_1 (\Delta Y - \Delta T) + \Delta G$$

$$\Delta Y = c_1\Delta Y - c_1\Delta T + \Delta G$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times(-c_1\Delta T + \Delta G)$$

Como $\Delta T = \Delta G$, tem-se:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times(-c_1\Delta G + \Delta G)$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times\Delta G$$

$$\Delta Y = \Delta G = 100.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 130 a 132).

QUESTÃO 05

Avalie as proposições:

(0) A paridade do poder de compra absoluta implica que o câmbio real é sempre igual a 1.
VERDADEIRO.

Na diferenciação dos fluxos de comércio entre os países a taxa de câmbio relevante é a taxa de câmbio real, que corresponde aos preços relativos do produto estrangeiro e o nacional, sendo expressa pela seguinte relação:

$$\Theta = \frac{E\times P^*}{P}$$

onde:

Θ - taxa de câmbio real,
E - taxa de câmbio nominal (R$/US$),
P* - preço do produto estrangeiro (US$),
P - preço do produto nacional (R$).

A versão absoluta da paridade do poder de compra implica que:

$$E = \frac{P(R\$)}{P^*(US\$)}$$

Portanto, $\Theta = 1$, ou seja, a taxa de câmbio real é igual à unidade.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 190).

(1) A paridade do poder de compra relativo implica que a taxa de câmbio nominal é igual à diferença entre a inflação doméstica e a externa.
FALSO.

A paridade do poder de compra relativo implica que a taxa de variação do câmbio nominal, ao longo do tempo, é igual à diferença entre a inflação doméstica e a externa. Em termos algébricos, tem-se:

$$\Theta = \frac{E\times P^*}{P}$$

$$\ln\Theta = \ln E + \ln P^* - \ln P$$

Diferenciando a equação acima em relação ao tempo:

$$\frac{1}{\Theta}\frac{d\Theta}{dt} = \frac{1}{E}\frac{dE}{dt} + \frac{1}{P^*}\frac{dP^*}{dt} - \frac{1}{P}\frac{dP}{dt}$$

Fazendo $\frac{1}{\Theta}\frac{d\Theta}{dt} = 0$, tem-se:

$$\frac{1}{E}\frac{dE}{dt} = \frac{1}{P}\frac{dP}{dt} - \frac{1}{P^*}\frac{dP^*}{dt}$$

onde

$\frac{1}{E}\frac{dE}{dt}$ - taxa de variação da taxa de câmbio nominal no tempo,
$\frac{1}{P}\frac{dP}{dt}$ - taxa de inflação doméstica,
$\frac{1}{P^*}\frac{dP^*}{dt}$ - taxa de inflação externa.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 191).

(2) Custos de transporte e tarifas de importação são alguns dos fatores que explicam por que a PPP absoluta raramente se aplica na prática.
VERDADEIRO.

Uma das críticas à versão absoluta da paridade do poder de compra é a de que essa teoria supõe a inexistência de custos de transação no mercado internacional, incluindo custos de transporte e tarifas. Essa suposição é totalmente irrealista.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 190 e 191).

(3) Sob plena mobilidade de capitais, a equação de paridade de juros nos diz que, se o juro doméstico menos o risco supera o juro externo, há expectativa de desvalorização do câmbio nominal.
VERDADEIRO.

Na situação de plena mobilidade de capitais, isto é, inexistindo custos de transação para negociação com ativos entre países, tenderia a prevalecer a seguinte condição de arbitragem ou equação de paridade de juros:

$$r = r^* + \varphi + \tilde{e}$$

onde:
r - taxa de juros doméstica,
r* - taxa de juros internacional,
φ - risco do país,
ẽ - expectativa de desvalorização da taxa de câmbio nominal.
Assim, dado que:

(r - φ) - r* = ẽ e considerando que (r - φ) - r* > 0, então ẽ > 0, ou seja, prevalece a expectativa de desvalorização do câmbio nominal, tal que:

$$\tilde{e} = \frac{E^*_{t+1} - E_t}{E_t}$$, onde:

E^*_{t+1} - taxa de câmbio nominal esperada,
E_t - taxa de câmbio nominal observada.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 424 a 426).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 188).

(4) Dois países que adotam a mesma moeda, só poderão apresentar taxas nominais de juros diferentes se seus riscos também forem diferentes.
FALSO.

A equação de paridade de juros mais geral, que considera a existência de restrições à livre mobilidade de capitais, é expressa por:

$$r = r^* + \varphi + \delta + \tilde{e}$$

onde
r - taxa de juros doméstica,
r* - taxa de juros internacional,
φ - risco do país,
δ - custos de transação,
ẽ - expectativa de desvalorização da taxa de câmbio.

Assim, se dois países adotam a mesma moeda, o risco cambial desaparece e, então, eles poderão ter taxas de juros diferentes no caso de apresentarem riscos diferentes ou, ainda, se existirem custos de transação para negociação com ativos entre eles.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 188 e 189).

QUESTÃO 09

Avalie as seguintes proposições sobre função de produção, mercado de trabalho e crescimento endógeno:

(0) Uma função de produção com retornos decrescentes de escala marginais é côncava em relação à origem.
ANULADA.

(1) Uma firma maximizadora de lucro cuja função de produção tem como argumentos trabalho e capital contratará trabalho até que o produto marginal deste fator iguale o salário real.
FALSO.

Se uma firma maximizadora de lucro apresenta em sua função de produção os fatores capital e trabalho, ela deverá utilizar as quantidades desses fatores que igualem suas produtividades marginais aos seus respectivos preços. Ou seja, a produtividade marginal do trabalho deverá igualar-se ao salário real e a produtividade marginal do capital à taxa de juros real.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 88 a 91).
Mankiw, 2004 (página 124).

(2) Quando o estoque de capital está abaixo de seu valor de equilíbrio, o produto marginal do capital é menor que o juro real.
FALSO.

Considerando a presença de rendimentos decrescentes na função de produção, uma quantidade do fator capital abaixo do equilíbrio, em cuja situação a produtividade marginal do capital iguala ao juros real, resultará uma produtividade marginal do referido fator maior que o juro real. A figura 3.13 corresponde ao nível de capital K_0.

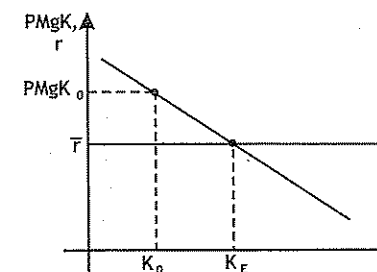


Figura 3.13: Maximização de lucro e produtividade marginal do capital.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 88 a 91).

(3) Segundo os modelos de crescimento endógeno, haverá convergência entre a renda *per capita* de diferentes países no longo prazo.
FALSO.

A hipótese de convergência entre as rendas *per capita* de diferentes países no longo prazo é um postulado derivado do modelo de crescimento neoclássico de Solow, que supõe rendimentos decrescentes do capital, conduzindo os países a um equilíbrio estacionário.

Nos modelos de crescimento endógeno, por outro lado, a hipótese de rendimentos decrescentes do capital para o conjunto da economia é violada, resultando na previsão de divergência nas rendas *per capita* dos países no longo prazo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 151 e 152).

(4) Nos modelos de crescimento endógeno, alterações na taxa de poupança não influenciam nem mesmo o crescimento de curto prazo.
FALSO.

Considera-se aqui o modelo de crescimento endógeno bastante simples conhecido como modelo AK.

Em sua concepção, a função de produção adotada é da forma:

Y = AK, onde Y é o produto, K é o estoque de capital e A é uma constante que mede o produto gerado para cada unidade de capital utilizada.

A equação que descreve a acumulação de capital nesse modelo é dada por:

$$\Delta K = sY - \delta, \text{ onde:}$$

s - é a propensão a poupar,
δ - é a taxa de depreciação do capital.

Essa equação informa que a variação no estoque de capital da economia é dada pela diferença entre o investimento (sY) e a depreciação (δK).

Pode-se mostrar facilmente que a taxa de crescimento do capital e do produto são iguais a:

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{\Delta Y}{Y} = sA - \delta.$$

Caso sA > δ, a renda da economia estará sempre em crescimento, mesmo que inexista progresso tecnológico exógeno.

Além disso, a poupança e o investimento podem gerar um crescimento sustentado. Ao contrário do modelo de crescimento neoclássico, nesse modelo uma elevação na taxa de poupança afeta a taxa de crescimento do produto, conforme a equação anterior.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 151 e 152).

QUESTÃO 10

Sobre o modelo de Mundell-Fleming (renda no eixo X e juro no eixo Y):

(0) Com taxas fixas de câmbio e mobilidade imperfeita de capitais, apenas a política fiscal será eficaz para influenciar a renda.
VERDADEIRO.

No exame da política fiscal com taxas de câmbio e mobilidade imperfeita de capitais, duas situações são analisadas em função da combinação das inclinações das curva *BP* (equilíbrio do balanço de pagamentos) e *LM*.

Situação 1: *BP* mais inclinada que a *LM*.

Uma elevação dos gastos públicos resultará na elevação tanto do nível de renda quanto da taxa de juros. O novo equilíbrio interno será de déficit no balanço de pagamentos, tendo em vista que o efeito da deterioração do balanço de transações correntes em face da elevação da renda é maior que o desempenho da balança de capital devido à taxa de juros mais elevada. Para manter o câmbio fixo, Banco Central desfaz-se das reservas internacionais, resultando na contração da oferta monetária. A conseqüência será uma retração da renda, elevação da taxa de juros e uma tendência de restabelecimento do equilíbrio externo.

Na figura 3.14, pode-se constatar o movimento da economia do ponto 1 para o ponto 2 e deste para o ponto 3, no qual a renda Y_2 é maior que Y_0.

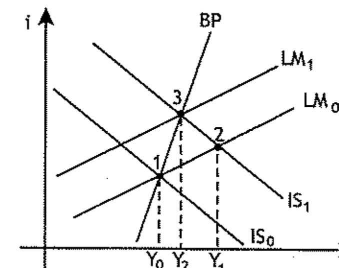


Figura 3.14: Elevação dos gastos públicos numa economia com imperfeita mobilidade de capitais considerando a *BP* mais inclinada que a *LM*.

Situação 2: A *LM* é mais inclinada que a *BP*.

A expansão fiscal, nessa situação, ao contrário da situação 1, gerará um superávit no balanço de pagamentos em face de o efeito da entrada de capitais devido à elevação da taxa de juros superar a deterioração do balanço de transações correntes pela elevação da renda. Com o câmbio fixo demandará todo acréscimo de reservas internacionais, elevando, assim, a oferta monetária, que deslocará a *LM* para a direita até que ela intercepte simultaneamente as curvas *IS* e *BP*. Observa-se, portanto, uma potencialização da política fiscal expansionista inicial.

Na figura 3.15, pode-se observar o movimento da economia do ponto 1 para o ponto 2 e deste para ponto 3, onde a renda, Y_2, é maior que a renda inicial Y_0.

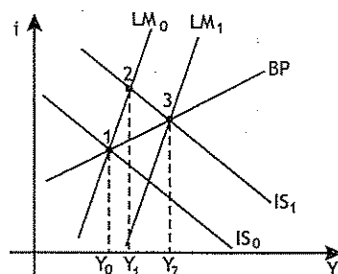


Figura 3.15: Elevação dos gastos públicos numa economia com imperfeita mobilidade de capitais considerando a *LM* mais inclinada que a *BP*.

No caso da política monetária, uma expansão na oferta de moeda, independentemente das inclinações da *LM* e *BP*, resultará inicialmente na queda da taxa de juros, na elevação da renda e no surgimento de déficit no balanço de pagamentos. Com o câmbio fixo, o Banco Central atenderá à demanda adicional de reservas internacionais e contrairá a oferta de moeda na medida da persistência do déficit no balanço de pagamentos. Desse modo, a *LM* contrai-se até retornar à posição inicial, resultando em nenhum efeito final sobre o produto.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 214 e 215).

(1) Em um regime de taxas flutuantes de câmbio e perfeita mobilidade de capitais, expansões fiscais são ineficazes para influenciar a renda.
VERDADEIRO.

Em um regime de câmbio flutuante e perfeita mobilidade de capitais (*BP* horizontal), uma política fiscal expansionista, deslocando a *IS* para a direita, produz uma elevação da taxa de juros e, conseqüentemente, uma ampliação da demanda pela moeda nacional em face da maior entrada de capitais externos. Com isso, valoriza-se a moeda nacional, que tem como efeito o deslocamento da curva *IS* para esquerda, até alcançar novamente sua posição inicial, neutralizando, assim, o efeito inicial de elevação da renda.

Na figura 3.16, observa-se o movimento da economia do ponto 1 para o 2, retornando para o ponto 1.

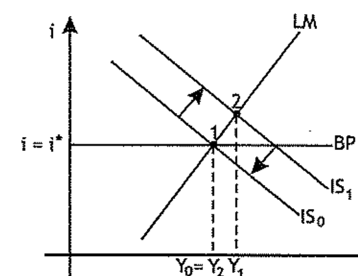


Figura 3.16: Política fiscal expansionista em um regime de câmbio flutuante e com perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).

(2) Neste modelo, a curva que explicita o equilíbrio externo será horizontal caso haja plena mobilidade de capitais, e negativamente inclinada caso a mobilidade não seja plena.
FALSO.

Quando há plena mobilidade de capitais a variável relevante para a determinação do equilíbrio do balanço de pagamentos é a taxa de juros, tendo em vista que o saldo do balanço de pagamentos apresenta-se infinitamente elástico a alterações na taxas de juros. Logo, a curva *BP* é horizontal. A figura 3.17 ilustra a situação.

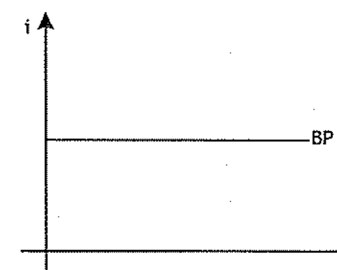


Figura 3.17: Economia com perfeita mobilidade de capitais (economia pequena).

No caso de mobilidade imperfeita de capitais (mobilidade não plena), o equilíbrio no balanço está associado a uma economia de grande porte, no qual tanto a taxa de juros quanto a renda têm papel relevante na determinação do equilíbrio externo. Assim, um nível mais elevado de renda levará a uma deterioração no balanço de transações correntes, que induzirá uma maior demanda por recursos no mercado internacional, resultando em aumentos da taxa de juros. Assim, aumentos da renda serão acompanhados por elevações da taxa de juros, de forma a manter o equilíbrio no

setor externo da economia. Nesse caso, a curva *BP* será positivamente inclinada. A figura 3.18 ilustra a situação.

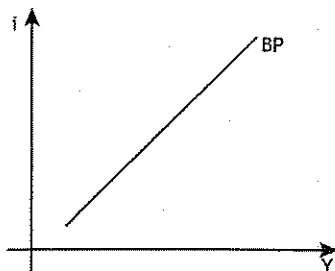


Figura 3.18: Economia com mobilidade imperfeita de capitais (economia grande).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 200 a 204).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 435 a 445).

(3) Havendo plena mobilidade de capitais, o equilíbrio com taxas fixas de câmbio é encontrado na interseção da curva *IS* com a curva *BP*, que representa o equilíbrio externo. Neste caso, a curva *LM* é redundante.
VERDADEIRO.

No contexto de perfeita mobilidade de capitais com taxas fixas de câmbio a *LM* passa a ser uma curva horizontal, uma vez que o Banco Central, ao se comprometer, por definição, a comprar ou vender qualquer quantidade de divisas internacionais a uma taxa de câmbio predeterminada, está fazendo com que a oferta monetária se torne infinitamente elástica com relação à taxa de juros. Com isso, a política monetária mostra-se ineficaz para afetar o produto, não podendo sequer ser implementada, pois a oferta monetária passa a ser endógena com a exogeneidade da taxa de juros. Dessa forma, a curva *LM* torna-se redundante e os equilíbrios interno e externo são determinados pelas curvas *IS* e *BP*. A figura 3.19 ilustra a situação.

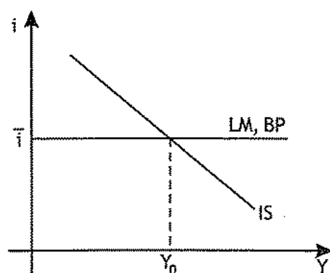


Figura 3.19: Oferta monetária endógena.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 e 211).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 441 a 443).

(4) Em um regime de taxas flutuantes de câmbio, uma expansão monetária gera uma alta inicial dos investimentos, mas uma queda das exportações líquidas.
FALSO.

Uma expansão monetária num sistema de taxa de câmbio flutuante determinará inicialmente uma maior procura por moeda estrangeira com o objetivo de se remeter capital ao exterior, resultando na desvalorização da moeda nacional que, por sua vez, impulsiona as exportações e desloca a *IS* para a direita.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212, 213, 216 e 217).

QUESTÃO 12

Avalie as proposições:

(0) De acordo com a teoria do Ciclo de Vida, de Modigliani, uma elevação da renda permanente das famílias levará ao aumento da taxa de poupança.
FALSO.

Franco Modigliani e Milton Friedman desenvolveram os fundamentos da moderna teoria do consumo de maneira indenpendente na década de 1950. Modigliani denominou a sua teoria de ciclo de vida e Friedman chamou sua abordagem de teoria do consumo segundo a renda permanente.

Na teoria do ciclo de vida, Modigliani enfatizou que o horizonte de planejamento natural dos indivíduos em relação ao consumo compreende todo o seu tempo de vida. Assim, o consumo não é mais determinado simplesmente pela renda corrente como na formulação original de Keynes. Friedman, por sua vez, ao denominar sua concepção da função consumo, procurou enfatizar o fato de que o comportamento dos consumidores é influenciado por um conceito de renda bem mais abrangente que o de renda corrente, denominado por ele de renda permanente.

Embora atualmente ambas as teorias tenham-se fundido,[1] hipóteses iniciais de ambas considerava aspectos do comportamento do consumo agregado ao longo do tempo. Enquanto a hipótese do ciclo de vida enfatizava mais as escolhas dos indivíduos sobre a manutenção de um padrão estável frente às variações de rendimento ao longo da vida, a hipótese da renda permanente destacava o aspecto da previsão do nível de rendimento disponível para um indivíduo ao longo da sua vida.

[1] Veja-se, por exemplo, Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (página 302).

O conceito de renda permanente está associado, portanto, à hipótese da função consumo de Friedman e não a Modigliani.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 298 a 314).
Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

(1) Ainda de acordo com a teoria acima citada, é correto afirmar que um aumento da expectativa de vida levará a uma elevação da propensão a poupar.
VERDADEIRO.

Um aspecto importante da teoria do ciclo de vida é que ela permite relacionar o comportamento do consumo e da poupança com a dinâmica demográfica, sobretudo em relação às mudanças da distribuição etária da população. Um aumento na expectativa de vida da população significa uma maior proporção de pessoas idosas na população total e, portanto, um número maior de aposentados. E de acordo com a teoria do ciclo de vida, o consumo durante a aposentadoria é financiado pela poupança acumulada nos anos de trabalho e também por transferências recebidas do governo e dos descendentes.

Na solução dessa questão deve-se considerar apenas a hipótese de que a poupança na idade de trabalho financia o consumo na aposentadoria (os idosos não poupam).[2] Ou seja, a fim de manterem o consumo depois de se aposentarem, as pessoas necessitam poupar enquanto estão economicamente ativas.

Assim, um aumento da expectativa de vida da população implicará necessariamente um aumento da poupança das pessoas economicamente ativas de modo a poder financiar o consumo na aposentadoria, que se estenderá por um número maior de anos.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 302 a 304).
Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

(2) Restrições e imperfeições no mercado de crédito corroboram os argumentos da teoria do Ciclo de Vida.
FALSO.

Limites de liquidez ou restrições de crédito são situações caracterizadas pela incapacidade de determinadas pessoas tomarem empréstimos baseados na sua renda futura, em face de imperfeições existentes no mercado de crédito ou por restrições impostas no mercado financeiro.

Como as teorias intertemporais de consumo, entre as quais se situa a hipótese do ciclo de vida, fudamentam-se explicitamente na suposição de que os agentes econômicos têm liberdade total de tomar e conceder empréstimos, segundo os limites impostos por uma restrição orçamentária vitalícia, as restrições de liquidez afetam suas conclusões. Estudos empíricos têm demonstrado que a imposição de restrição de liquidez reduzem o consumo para um nível abaixo daquele desejável segundo a teoria do ciclo de vida.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 302 a 304).
Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

(3) Segundo a teoria Keynesiana, o consumo é uma função da renda corrente e a propensão marginal a consumir é menor que a unidade.
VERDADEIRO.

A função consumo keynesiana é representada por uma função linear em que a relação entre consumo e renda é dada pela propensão marginal a consumir, a qual é definida como a proporção de unidades adicionais da renda que é destinada ao consumo. A propensão marginal a consumir foi denominada por Keynes de lei psicológica fundamental, cuja magnitude estaria situada entre zero e a unidade.

Considerando a função consumo representada por uma função linear, tem-se que:

$$C = C_0 + c_1 Y,\ C_0 > 0 \text{ e } 0 < c_1 < 1, \text{ onde:}$$

C - consumo agregado,
Y - renda,
C_0 - consumo autônomo,
c_1 - propensão marginal a consumir.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 262 e 263).
Mankiw, 2004 (páginas 297 a 299).

(4) Se os mercados de crédito funcionam bem, vale o dito "financie um choque temporário e ajuste-se a um choque permanente".
VERDADEIRO.

A suposição de que os mercados de crédito funcionem bem significa que não há imperfeições e que os créditos podem ser concedidos dentro dos limites de uma restrição orçamentária vitalícia.

Conforme a teoria da renda permanente, o consumo deve ter um comportamento mais estável do que a renda, uma vez que a despesa financiada pelo rendimento transitório é distribuída ao longo do tempo. Além disso, o rendimento permanente corresponde à taxa constante de consumo que uma pessoa pode manter durante o resto da vida, considerando como dados o nível presente de riqueza e do rendimento ao longo de toda a vida (restrição orçamentária vitalícia).

[2] A existência de sistemas de seguro social pode ter conseqüências relevantes sobre a decisão de poupar. Assim, quanto mais generoso o sistema de seguro social, menos a família precisa poupar durante o período produtivo a fim de garantir o consumo na aposentadoria.

Assim, valendo a hipótese sobre o funcionamento do mercado de crédito, uma queda de renda transitória, por exemplo, não afetará o padrão de consumo presente, pois este pode ser financiado pelo crédito, uma vez que o seu limite é a restrição orçamentária vitalícia. Já um choque que seja identificado como permanente, ou seja, que afete a renda permanente, induz a pessoa a ajustar seu padrão de consumo à nova condição imposta pela sua restrição orçamentária vitalícia.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 304 a 306).

QUESTÃO 13

Avalie as proposições:

(0) Segundo a equivalência Barro-Ricardo, uma elevação do déficit público não necessariamente leva a uma maior taxa de juro real, pois a queda na poupança pública é compensada por um aumento da poupança privada.
VERDADEIRO.

A equivalência ricardiana constitui uma proposição teórica segundo a qual uma alteração no padrão tributário ao longo do tempo, por exemplo, menos impostos no presente e mais impostos no futuro, não afeta o dispêndio privado e, portanto, não afeta a poupança, o investimento ou a conta corrente nacional.

A denominada equivalência Barro-Ricardo, por sua vez, constitui uma extensão da equivalência ricardiana pela qual a proposição teórica original continuaria sendo válida mesmo quando os aumentos de impostos são adiados para um futuro muito distante. Uma redução de impostos financiada por dívida pode elevar a renda que o indivíduo recebe durante a vida, mas não afeta os recursos possuídos pela família. No lugar de elevar o consumo em decorrência do aumento da renda disponível, devido à redução de impostos, o indivíduo poupa, legando os recursos poupados como herança para que os herdeiros possam cumprir com a futura obrigação fiscal.

No item, a redução da poupança pública, elevação do déficit público, será compensada por uma elevação equivalente na poupança privada segundo a equivalência Barro-Ricardo, podendo não resultar nenhuma pressão sobre a taxa de juros. É como se a curva *IS* se deslocasse para a direita pela expansão do déficit público e, em seguida, retornasse à posição inicial por um aumento equivalente da poupança privada. A figura 3.20 ilustra a situação.

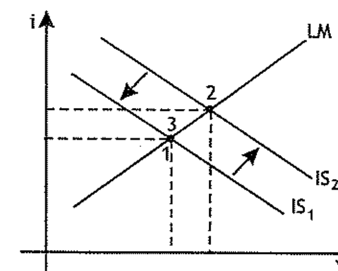


Figura 3.20: Modelo *IS-LM* e equivalência Barro-Ricardo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(1) Se vale a equivalência Barro-Ricardo, títulos públicos não são considerados riqueza pelas famílias.
VERDADEIRO.

Se vale a equivalência Barro-Ricardo, títulos públicos são como encargos (impostos) futuros assumidos pelas famílias e, portanto, não constituem riqueza.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 286 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(2) Usando a teoria quantitativa da moeda e assumindo: primeiro, que a velocidade de circulação é constante e, segundo, que o PIB cresce à taxa anual de 4%, uma expansão de 3% da oferta de moeda levará a uma inflação de 1%.
FALSO.

Pela teoria quantitativa da moeda, tem-se que:

$$MV = Py, \text{ onde}$$

M - oferta de moeda,
V - velocidade de circulação da moeda,
P - nível geral de preços,
y - PIB real.

Transformando em taxas, tem-se

$$(1 + \gamma_M)(1 + \gamma_V) = (1 + \gamma_P)(1 + \gamma_y)$$

$$(1 + \gamma_P) = \frac{(1+\gamma_M)(1+\gamma_V)}{(1+\gamma_y)}$$

$$\gamma_P = \frac{(1+\gamma_M)(1+\gamma_V)}{1+\gamma_y} - 1$$

Como:

γ_y - 4% a.a.;
γ_V - zero;
γ_M - 3% a.a.;
γ_P - ?

$$\gamma_P = \frac{1,03}{1,04} - 1$$

$$\gamma_P = 0,99 - 1,00$$

$$\gamma_P = -0,01$$

ou, ainda,

-1% a.a.

Ou seja, uma deflação de 1% no ano.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 74).

(3) Quando o q de Tobin é maior que 1, a economia estará desinvestindo.
FALSO.

A variável q, segundo Tobin, é definida como a relação entre o valor de mercado das ações da empresa e o custo de capital, sendo este especificado como o custo de reposição do capital. Assim, q mede a proporção entre o valor da empresa no mercado financeiro e o custo de aquisição do capital da empresa no mercado. De acordo com Tobin, q é um bom indicador da lucratividade de um novo investimento. Assim, quando q for maior que a unidade, haverá incentivo à realização de novos investimentos.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 148 a 150).

(4) Um choque tecnológico que aumenta a produtividade marginal do capital, *ceteris paribus*, provoca uma elevação do juro real.
VERDADEIRO.

A demanda de um fator de produção é determinada a partir da maximização da função de lucro. Assim, dada a função de lucro:

$$\pi = p \times F(K, L) - w \times L - r \times K, \text{ onde}$$

π - lucro total,
p - nível de preço (normaliza-se por p = 1),
K - capital,
L - trabalho,
F(K,L) - função agregada de produção (apresenta as propriedades de diferenciabilidade e concavidade estrita),
w - salário nominal,
r - taxa de juros (preço do capital).

A condição de primeira ordem para o lucro máximo em relação ao capital, K, é dada por:

$$\frac{\partial \pi}{\partial K} = \frac{\partial f(K,L)}{\partial K} - r = 0$$

$$\frac{\partial f(K,L)}{\partial K} = r$$

ou

PMgK = r.

A produtividade marginal do capital é igual à taxa de juros real, no equilíbrio. Tem-se, então, que a demanda de capital pode ser representada de forma geral por:

$$K = \phi(r), \text{ onde } \phi' < 0.$$

Um choque tecnológico que eleva a produtividade marginal do capital, *ceteris paribus*, resultará no deslocamento da demanda de capital para a direita que, supondo uma curva de oferta de capital inelástica (curto prazo) ou positivamente inclinada, produzirá uma elevação da taxa de juros de equilíbrio. A figura 3.21 ilustra a situação.

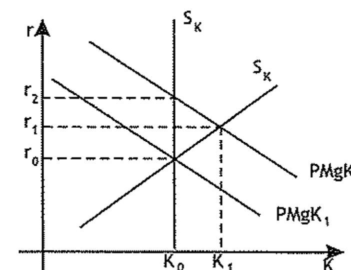


Figura 3.21: Produtividade marginal do capital e choque tecnológico.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 36 e 37).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 276, 307 a 309).
Varian, 1992 (páginas 40 a 44).

QUESTÃO 14

Com base no modelo clássico (também chamado neoclássico), julgue as afirmativas:

(0) Vigorando o salário real de equilíbrio, a economia estará em pleno emprego, mas, ainda assim, haverá desemprego voluntário e desemprego friccional.
VERDADEIRO.

Quando o mercado de trabalho está em equilíbrio a pleno emprego no modelo neoclássico, tem-se ausência de desemprego involuntário. Neste caso, podem ocorrer desemprego friccional, decorrente da demora em encontrar novo trabalho, e desemprego voluntário, que ocorre

quando as pessoas preferem ficar desempregadas ao nível de salário real de equilíbrio.

Referências: Hall e Taylor, 1989 (páginas 303 a 312).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 90 a 94).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 277 a 283).

(1) Considerando-se apenas uma função de produção convencional com retornos decrescentes, em que sejam dados o estoque de capital e o estado tecnológico, nada pode ser inferido a respeito da elasticidade da função demanda de trabalho.
FALSO.

A demanda de trabalho pode ser deduzida a partir do comportamento maximizador de lucro das firmas.

Dado o lucro das firmas:

$$\pi = p \times F(K, L) - w \times L - r \times K, \text{ onde}$$

π - lucro,
p - nível de preços,
F(K, L) - função de produção,
K - capital,
L - trabalho,
w - salário nominal,
r - custo da unidade de capital.

Da condição de primeira ordem, tem-se:

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = 0 \rightarrow p \times PMgL = w \rightarrow PMg\, L = \frac{w}{p}.$$

Logo, a demanda de trabalho pode ser especificada de uma forma geral como $L^d = \Psi(\frac{w}{p})$, $\Psi' < 0$. Ou seja, a quantidade demandada de trabalho, L^d, possui uma relação inversa com o salário real. Admite-se, portanto, uma curva de demanda tradicional (decrescente) ao longo da qual a elasticidade-preço (salário real) é variável. A figura 3.22 ilustra a situação.

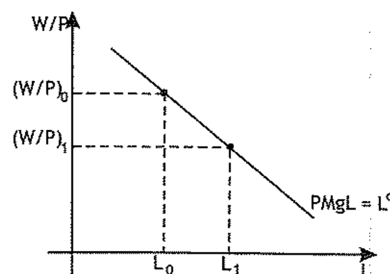


Figura 3.22: Dedução da curva de demanda por trabalho.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 90 e 91).
Varian, 1992 (páginas 40 a 44).

(2) Se todo o estoque de moeda é útil apenas como meio de troca, ou seja, se não há entesouramento, então, os indivíduos não pouparão nessa economia.
FALSO.

Não se deve confundir entesouramento com poupança, pois são conceitos bastante distintos. Entesouramento refere-se a manutenção da moeda sem qualquer utilização (debaixo do colchão, por exemplo). A poupança, por seu turno, corresponde ao fluxo de recursos gerado pela renda não utilizada no consumo e que é direcionada para aquisição de títulos na economia. No modelo clássico, o mercado financeiro apresenta as características de concorrência perfeita e flexibilidade da taxa de juros, assegurando que a poupança, parcela de recursos não consumida, será investida (o que constitui uma garantia ao funcionamento da Lei de Say e do pleno emprego).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 98 a 100).

(3) Se o governo decide estabelecer um salário real superior ao salário de equilíbrio, o desemprego aumentará por dois motivos: (i) trabalhadores serão demitidos e (ii) parte dos trabalhadores desempregados passarão a procurar emprego.
VERDADEIRO.

Vigorando um salário real superior ao de equilíbrio de pleno emprego o aumento do desemprego ocorrerá em função de dois aspectos:

a. dada a demanda de trabalho, um salário real mais elevado resultará em uma quantidade demandada de trabalhador menor por parte das empresas;

b. com o novo salário real, superior ao de equilíbrio, pessoas que se encontravam em desemprego voluntário com o salário real de equilíbrio, desejarão trabalhar. A figura 3.23 ilustra a situação.

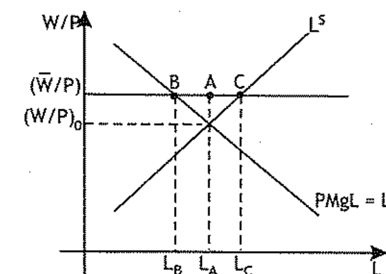


Figura 3.23: Modelo clássico e desequilíbrio no mercado de trabalho.

Com o salário real fixado pelo governo $\left(\frac{\bar{W}}{P}\right)$, o desemprego total será (L_C - L_B), podendo ser decomposto em (L_A - L_B), correspondente a trabalhadores demitidos, e (L_C - L_A), novos trabalhadores que ingressam no mercado de trabalho.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 93 e 94).

(4) Se na economia os indivíduos não poupam, vigorará a Lei de Say, que diz que toda oferta encontra uma demanda correspondente.
FALSO.

Mesmo que os indivíduos poupem e a igualdade entre poupança e investimento for assegurada pela flexibilidade da taxa de juros, em um mercado financeiro caracterizado pela concorrência perfeita, fica assegurada a validade da Lei de Say e o pleno emprego na teoria clássica.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 98 a 100).

QUESTÃO 15

Sendo a demanda de moeda dada por M = P(Y - 0,2i) e a demanda agregada dada por C + I, em que C = 10 + 0,75Y e I = 15 - 0,25i, calcule a soma das inclinações das curvas *IS* e *LM* (juro no eixo vertical e renda no eixo horizontal).

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I$$
$$Y = (10 + 0{,}75Y) + (15 - 0{,}25i)$$
$$Y = 25 + 0{,}75Y - 0{,}25i$$
$$0{,}25i = 25 - 0{,}25Y$$
$$i = \frac{25}{0{,}25} - \frac{0{,}25}{0{,}25}Y$$
$$i = 100 - Y.$$

Logo, a inclinação da *IS* é -1.

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$M = P(Y - 0{,}2i)$$
$$\frac{M}{P} = (Y - 0{,}2i)$$

$$\frac{M}{P} = Y - 0{,}2i$$
$$0{,}2i = -\frac{M}{P} + Y$$
$$i = -\frac{\frac{M}{P}}{0{,}2} + \left(\frac{Y}{0{,}2}\right)$$
$$i = -5\left(\frac{M}{P}\right) + 5Y.$$

Logo, a inclinação da *LM* é 5.

Portanto, a soma das inclinações das curvas *IS* e *LM* é dada por

(-1 + 5) = 4.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

ANPEC 2004

QUESTÃO 04

A respeito da demanda de moeda, julgue as afirmativas:

(0) O modelo elaborado por Tobin utiliza a idéia de preferência pela liquidez para derivar uma relação inversa entre a demanda de moeda e a rentabilidade dos demais ativos e uma relação direta entre essa demanda e a expectativa de inflação.
FALSO.

O modelo elaborado por Tobin utiliza a idéia de preferência pela liquidez para derivar uma relação inversa entre a demanda de moeda e a rentabilidade dos demais ativos e também em relação à expectativa de inflação. Podemos escrever a demanda por moeda como:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = L(i = r + \pi^e, r_1, r_2, ..., r_n, W), \text{ onde}$$

$\left(\frac{M}{P}\right)^d$ corresponde a demanda por moeda,

$i = r + \pi^e$ é a taxa de juros nominal,

r é a taxa de juros real,

π^e a expectativa inflacionária,

$r_1, r_2, ..., r_n$ é a rentabilidade dos n ativos existentes na economia,
W é a riqueza real.

A demanda de moeda L varia inversamente com a rentabilidade dos demais ativos e com a expectativa inflacionária e diretamente com a riqueza.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 77).
Mankiw, 2004 (página 335).

(1) De acordo com a reconstrução da teoria quantitativa da moeda, de Friedman, um aumento da participação da riqueza sob a forma de capital humano no portfólio dos indivíduos torna os portfólios menos líquidos e eleva a demanda de moeda.
VERDADEIRO.

Friedman desenvolveu uma equação de demanda por moeda a partir da publicação de dois artigos numa reconstrução da teoria quantitativa da moeda.[3]

Segundo Friedman, a moeda representa, para os indivíduos, uma das cincos formas alternativas de alocação de riqueza. Ou seja, partindo do pressuposto de maximização da utilidade, os agentes escolhem a quantidade de moeda a ser retida dentre cinco formas de alocação de riqueza.

Logo, a demanda por encaixes reais pode ser expressa da seguinte forma

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = f(i, r, \pi^e, \omega, Y_p, u), \text{ onde:}$$

$\left(\frac{M}{P}\right)^d$ - demanda por encaixes reais,
i - taxa nominal de juros,
r - taxa de juros real,
π^e - taxa de inflação esperada,
ω - relação entre a riqueza aplicada sob forma de capital não-humano e a riqueza alocada sob a forma de capital humano,
Y_p - renda real permanente,
u - variável que relaciona o gosto e as preferências do indivíduo.

O que determina a composição de ativos são os fluxos de rendimentos esperados associados a cada possibilidade de alocação de riqueza, pois, numa mudança de composição de portfólio, uma unidade monetária alocada de determinada forma é trocada sempre por uma mesma unidade monetária alocada de maneira alternativa.

[3] Os dois artigos são: Milton Friedman, "The Quantity Theory of Money: A Restatement", Studies in the Quantity Theory of Money. *Chicago: The University of Chicago Press*, 1956 e Milton Friedman, "The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results", *Journal of Political Economy*, agosto de 1959.

Portanto, um aumento da participação relativa de riqueza alocada sob a forma de capital humano no portfólio dos indivíduos (com uma conseqüente queda de ω), estes se tornam menos líquidos, resultando, conseqüentemente, em uma maior demanda de moeda.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 326 a 332).

(2) Embora destaque a influência, entre outras, dos custos de transação na demanda de moeda, o modelo de Baumol não pode ser interpretado como complementar ao modelo de demanda de moeda desenvolvido por Tobin.
FALSO.

O modelo de Baumol pode ser interpretado como complementar ao modelo de demanda de moeda desenvolvido por Tobin, na medida em que acrescenta os custos de transação envolvidos na demanda de moeda (custo de ir ao banco e converter títulos em moeda), além de determinar o número ótimo de conversões de títulos em moeda que determina o saldo médio de encaixes reais que os agentes manterão sob forma de plena liquidez.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 79).
Mankiw, 2004 (página 334 a 338).

(3) De acordo com a concepção de equivalência Ricardiana, os consumidores alteram seu consumo quando o governo promove, por exemplo, uma redução dos impostos diretos.
FALSO.

De acordo com a concepção de equivalência Ricardiana, o consumidor previdente compreende que uma redução dos impostos, seja este qual for, não reduz o ônus fiscal; apenas promove um reescalonamento de seu pagamento no tempo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 561 e 562).
Mankiw, 2004 (páginas 285 e 286).

(4) Segundo a hipótese de Fisher, a taxa de juros real de longo prazo é invariante a uma expansão monetária nominal, seja esta permanente, ou não.
VERDADEIRO.

Segundo a hipótese de Fisher, a taxa de juros nominal é igual à taxa de juros real mais a inflação esperada. Por sua vez, a teoria quantitativa da moeda estabelece um vínculo entre a taxa de expansão monetária e a taxa de inflação. Logo, a teoria quantitativa da moeda e a hipótese de Fisher combinadas mostram como a expansão monetária afeta a taxa de

juros nominal. A taxa de juros real é invariante a uma expansão monetária nominal, uma vez que ela é determinada por fatores reais e não monetários.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 303 a 305).
Mankiw, 2004 (páginas 61 a 63).

QUESTÃO 05

A respeito dos determinantes do consumo e do investimento, julgue as afirmativas:

(0) De acordo com o modelo da "renda permanente", o consumo corrente dos indivíduos é determinado por hábitos de consumo formados ao longo do tempo.
FALSO.

De acordo com o modelo da renda permanente, o consumo corrente reage a alterações na renda permanente, ou seja, a média da renda atual e futura. Portanto, os indivíduos não decidem o nível de consumo com base na renda corrente e tampouco com base em hábitos de consumo, mas somente com base na renda permanente.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 312).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 101).

(1) De acordo com o modelo do "ciclo de vida", os indivíduos poupam a mesma fração de sua renda ao longo da vida.
FALSO.

No modelo do ciclo de vida, os indivíduos apresentam padrões variados de poupança ao longo da vida. De acordo com essa hipótese, quando os indivíduos são jovens, sua renda é baixa e, freqüentemente, gastam mais do que ganham (por exemplo, contraindo dívidas) porque sabem que ganharão mais renda no futuro. Nos anos de trabalho, quando adultos, pagam a dívida contraída no período anterior além de pouparem para a velhice. Nesta última fase da vida, a renda é zero, e os recursos acumulados anteriormente são consumidos. Logo, a poupança varia de acordo com o ciclo da vida.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 e 307).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 105 a108).

(2) A conclusão básica da teoria "q", de Tobin, é que as empresas, em suas decisões de investimento, levam em conta a relação entre o valor de mercado do capital instalado (dado pelo mercado de ações) e o custo de reposição do capital.
VERDADEIRO.

O economista James Tobin propôs uma abordagem do investimento em que as empresas tomam como base para suas decisões de investimento a seguinte relação, conhecida como q de Tobin:

$$q = \frac{\text{valor de mercado do capital instalado}}{\text{custo de substituição do capital instalado}}.$$

O preço das ações reflete às empresas qual o valor que a bolsa de valores atribui a cada unidade de capital instalada. Se $q > 1$, o mercado de ações avalia que o capital instalado produz um retorno maior do que seu custo de substituição. Portanto, os empresários podem aumentar o valor de mercado das ações da empresa adquirindo mais capital. Reciprocamente, caso q seja menor que 1, o mercado de ações avalia o capital em valor inferior ao seu custo de custo de substituição. Nesse caso, os empresários não substituirão o capital à medida que ele se desgasta e, assim, reduz-se o investimento.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 346 e 347).
Mankiw, 2004 (páginas 320 e 321).

(3) Caso seja válida a hipótese da "renda permanente" e caso as expectativas sejam "racionais", somente mudanças inesperadas na política econômica poderão influenciar o consumo.
VERDADEIRO.

O método das expectativas racionais no consumo tem implicações não apenas para a previsão, mas também para a análise das políticas econômicas. Se os consumidores seguem a hipótese da renda permanente e formam suas expectativas racionalmente, somente mudanças não antecipadas de políticas econômicas influenciam o consumo. Mudanças no consumo devem ocorrer apenas no caso de surpresas com relação a alterações na renda.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 371 e 372).
Mankiw, 2004 (páginas 311 e 312).

(4) Segundo Keynes, embora o investimento dependa tanto da taxa de juros quanto das expectativas dos agentes econômicos, a volatilidade destas é a principal razão para a instabilidade dos investimentos.
VERDADEIRO.

Keynes introduziu as expectativas como um instinto animal (*animal spirits*), para se referir às oscilações no investimento que não podiam ser explicadas por oscilações nas variáveis reais. Nesse sentido, mudanças na demanda e no produto ocorrem em decorrência de problemas expectacionais (instinto animal) dos empresários. Ou seja, como a eficiência marginal do

capital é bastante instável, haja vista ser calculada a partir da expectativa empresarial, e sendo ela um fator preponderante para a decisão de investimento, o nível de demanda agregada tende a sofrer fortes oscilações devido ao comportamento instável dos investidores.

Referências: Blanchard, 2004 (página 365).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 114 a 116).

QUESTÃO 07

É correto afirmar:

(0) A arbitragem subjacente à condição de paridade descoberta de juros implica que a taxa de juros local deve ser (aproximadamente) igual à taxa de juros externa mais a taxa de apreciação esperada da moeda doméstica.
FALSO.

Sob a condição de paridade descoberta de juros, ou, simplesmente, condição de paridade dos juros, a taxa de juros local deve ser aproximadamente igual à taxa de juros externa mais a taxa de depreciação esperada da moeda doméstica. Ou seja, $i_t \approx i^*_t + \frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$, onde i_t é a taxa nominal de juros doméstica no período t, i* a taxa nominal de juros externa no período t e $\frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$ a taxa de depreciação esperada, sendo E_t a taxa de câmbio no período t e E_{t+1} a taxa de câmbio esperada para o período t + 1.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).

(1) Numa economia aberta em que a condição de paridade de juros é satisfeita, os efeitos de uma política monetária contracionista são a diminuição do produto, o aumento da taxa de juros e a apreciação da moeda doméstica, qualquer que seja o regime cambial vigente.
FALSO.

Numa economia aberta em que a condição de paridade de juros é satisfeita, a taxa de juros interna é igual à taxa de juros internacional mais a depreciação esperada da moeda nacional.

No caso de uma economia com perfeita mobilidade de capitais, sob o regime de câmbio fixo, o Banco Central abre mão da política monetária como instrumento de política econômica. Logo, a taxa de juros interna é igual a taxa de juros internacional e o produto não é afetado pela política monetária. Isso mostra que dependendo do regime de câmbio a política

monetária pode ou não alterar a taxa de juros, o valor da moeda nacional (taxa de câmbio) e o nível de produto final da economia.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393 e 431 a 439).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 186 e 210 a 212).

(2) Quanto menor for mobilidade do capital, maior será a possibilidade de utilização da política monetária para, simultaneamente, reduzir a taxa de juros doméstica e manter a paridade cambial.
VERDADEIRO.

Na situação em que não há mobilidade de capital, o balanço de pagamento independe da taxa de juros (a curva *BP* é vertical no plano taxa de juros x renda).

Nesse caso, uma política monetária expansionista primeiramente reduz a taxa de juros, elevando, em conseqüência, o investimento, o emprego e a renda. Após a elevação da renda, verifica-se a deterioração do balanço de pagamentos em virtude do aumento das importações. Com isso, eleva-se a demanda por moeda estrangeira, pressionando no sentido de desvalorização da taxa de câmbio. Se o regime cambial for de câmbio fixo, o Banco Central atenderá a demanda adicional de moeda estrangeira, de modo a evitar a desvalorização da moeda nacional, resultando em uma redução no nível de reservas internacionais e, também, na oferta monetária o que, por sua vez, deslocará a curva *LM* para esquerda, de volta à sua posição inicial. O efeito final sobre a taxa de juros, a renda e a taxa de câmbio será nulo. No entanto, o processo de ajustamento da economia à política monetária expansionista é lento porque se dá pelo lado real da economia, permitindo uma combinação temporária de queda na taxa de juros e manutenção da paridade cambial (assegurada pela perda de reservas).

Já a situação de perfeita mobilidade de capitais caracteriza-se pelo fato de que a renda deixa de ser uma variável importante na determinação do saldo externo, papel que passa a ser exercido pela taxa de juros (a curva *BP* é perfeitamente elástica e confude-se com a própria curva *LM*). Nesse caso, a política monetária não poderia sequer ser implementada, porque, antes de uma efetiva queda efetiva na taxa de juros, haveria uma fuga imediata de capitais, impedindo qualquer alteração em seu valor original determinado pela taxa de juros internacional.

Os efeitos finais nos casos sem mobilidade e com perfeita mobilidade de capital, em um regime de câmbio fixo, mostram que a política monetária é inoperante (a oferta monetária é endógena) em ambas as situações. No entanto, como foi salientado antes, a velocidade de ajustamento nos dois casos é bastante diferente. As figuras 3.24 e 3.25 ilustram a situação.

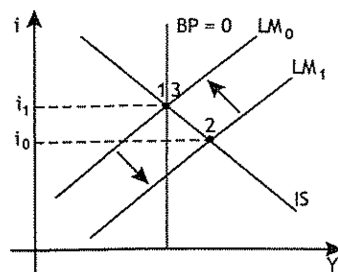


Figura 3.24: Economia sem mobilidade de capitais.

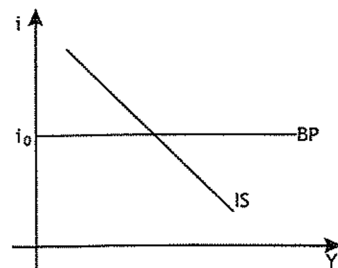


Figura 3.25: Economia com perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 200 a 204, 206, 207, 210 e 211).
Mankiw, 2004 (páginas 235 a 237).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 442 e 443).

(3) Em uma economia operando sob taxas cambiais fixas, uma política econômica expansionista, seja ela fiscal ou monetária, causará um aumento no produto superior ao que seria observado caso essa economia operasse sob taxas cambiais flexíveis.
FALSO.

Em uma economia operando sob taxas cambiais fixas, o governo abre mão da política monetária. Dessa forma, qualquer expansão ou contração monetária numa operação de mercado aberto ajustar-se-á endogenamente de forma a manter a paridade cambial. Quanto à política fiscal, esta dependerá do tipo de mobilidade de capital da economia.

Caso essa economia operasse sob taxas cambiais flexíveis o grau de eficácia da política econômica dependeria também do tipo de mobilidade de capital. Por exemplo, a política fiscal é eficiente numa economia sem mobilidade de capital, mas perde sua eficácia numa economia com perfeita mobilidade de capital nesse tipo de regime de câmbio.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 426 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 205 a 213).
Sachs e Larraín, 2000 (páginas 427 a 431 e 449 a 453).

(4) Enquanto um aumento na demanda doméstica provoca um aumento no produto doméstico e uma piora no saldo comercial, um aumento na demanda externa provoca um aumento no produto doméstico e uma melhora no saldo comercial.
VERDADEIRO.

Podemos definir o conceito de exportações líquidas NX como a diferença entre exportações e importações. Logo,

$NX = X(Y^*, \varepsilon) - \varepsilon M(Y, \varepsilon)$, onde X representa as exportações como uma função crescente da renda do resto do mundo (Y^*) e da taxa de câmbio (ε) e M corresponde as importações como função crescente da renda interna (Y) e decrescente da taxa de câmbio.[4]

Analisando separadamente o aumento da demanda doméstica e o aumento na demanda externa, iniciemos pelo primeiro. Considere, por exemplo, que o aumento da demanda doméstica seja decorrente de um aumento dos gastos do governo. O aumento dos gastos governamentais não entram nas exportações líquidas *NX*, mas a elevação do produto Y, via efeito multiplicador, ocasiona uma piora do saldo comercial pelo fato de uma renda interna Y maior resultar numa maior demanda por produtos do exterior. Em outras palavras, quanto maior o nível de renda interna, maior a demanda por produtos estrangeiros - como visto, as importações são uma função direta da renda ($M = M(Y, \varepsilon)$).

Agora considere um aumento de produto externo Y^* decorrente, por exemplo, de uma política econômica expansionista dos Estados Unidos, que são um dos grandes propulsores da economia mundial. O aumento do produto externo leva ao aumento da exportação de bens internos o que, por sua vez, eleva o produto doméstico e a demanda por bens produzidos internamente via efeito multiplicador. Logo, o efeito final é uma melhora do saldo do balanço comercial da economia.[5]

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 398 a 406).

QUESTÃO 13

Considere a seguinte versão numérica do modelo *IS-LM*:

$C = 200 + 0,5Y_d$

[4] O termo εM significa que estamos transformando os bens estrangeiros M em termos dos bens domésticos através da taxa real de câmbio.

[5] Uma questão importante aqui a ser ressaltada é o fato de que o produto externo Y^* afeta diretamente a demanda por bens produzidos internamente e, por conseguinte, o produto. No entanto, Y^* não afeta os elementos que compõem a demanda interna (consumo, investimento e gastos do governo) não provocando, dessa forma, uma deterioração do balanço comercial. Logo, o balanço comercial melhora.

$I = 600 - 2000i + 0,1Y$
$G = 100$
$T = 100$
$X = 200$
$M = 0,2Y_d$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,5Y - 800i$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^s = 275$$

em que: C é o consumo agregado, Y é a renda, Y_d é a renda disponível, I é o investimento privado, i é a taxa de juros, T é a arrecadação tributária, G é o gasto do Governo, X representa as exportações e, M, as importações. Por sua vez, as duas últimas equações representam, respectivamente, a demanda e a oferta de moeda, ambas em termos reais. Calcule a taxa de juros de equilíbrio e multiplique o valor encontrado por 100.

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G + X - M$$
$$Y = [200 + 0,5(Y - T)] + (600 - 2.000i + 0,1Y) + (100) + (200) - [0,2(Y - T)]$$
$$Y = 200 + 0,5(Y - T) + 600 - 2.000i + 0,1Y + 100 + 200 -0,2(Y - T)$$
$$Y = 1100 + 0,5Y - 50 - 2.000i + 0,1Y - 0,2Y + 20$$
$$Y = 1070 - 2.000i + 0,4Y$$
$$0,6Y = 1.070 - 2.000i$$
$$0,6Y + 2.000i = 1.070 \quad (01)$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$275 = 0,5Y - 800i$$
$$0,5Y = 275 + 800i$$
$$0,5Y -800i = 275 \quad (02)$$

Montando o sistema:

$$\begin{cases} 0,6Y + 2.001 = 1070 \\ 0,5Y - 800i = 275 \end{cases}$$

Multiplicando a equação (01) por 5 e a equação (02) por -6, tem-se:

$$\begin{cases} 0,6Y + 2.001 = 1070 \times (5) \\ 0,5Y - 800i = 275 \times (-6) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3Y + 10.000i = 5350 \\ -3Y + 4.800i = -1650 \end{cases}$$

Somando-as, tem-se:

$$14.800i = 3.700$$
$$i = \frac{1}{4}$$
$$i = 0,25.$$

Multiplicando o valor encontrado por 100, tem-se:

$$i = 0,25 \times 100 = 25\%.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54 e 398 a 403).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

QUESTÃO 14

Considere uma economia aberta descrita pelas seguintes equações comportamentais:

$C = 200 + 0,5Y_d$
$I = 400 + 0,2Y - 2000i$
$G = 100$
$T = 100$
$X = 200 + 0,01Y^* + 100\varepsilon$
$Q = 0,1Y - 50\varepsilon$
$Y^* = 10000$

Em que: C é o consumo agregado, Y é a renda, Y_d é a renda disponível, I é o investimento privado, i é a taxa de juros, T é a arrecadação tributária, G é o gasto do Governo, X representa as exportações, Q é o total das importações, e é a taxa de câmbio real e Y* é a renda externa. Supondo que a taxa de juros seja igual a 5% e que a taxa de câmbio real seja igual a 1, calcule o produto de equilíbrio e divida o resultado encontrado por 100.

Solução

O nível de produto de equilíbrio em uma economia aberta é dada pela identidade macroeconômica abaixo:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G + X(Y^*, \varepsilon) - \varepsilon Q(Y, \varepsilon), \text{ onde}$$

Y é a renda, C é o consumo agregado, T é a arrecadação tributária, I é o investimento privado, i é a taxa de juros, G corresponde aos gastos do governo, X representa as exportações, Y* é a renda externa, ε é a taxa de câmbio real e Q é o total das importações. Substituindo os valores fornecidos pela questão na identidade, tem-se:

$$Y = [200 + 0,5(Y - 100)] + (400 + 0,2Y - 2000i) + (100) + (200 + 0,01Y^* + 100\varepsilon) - (0,1Y - 50\varepsilon)$$

$$Y = 200 + 0,5Y - 50 + 400 + 0,2Y - 2000\times0,05 + 100 + 200 + 0,01\times10000 + 100\times1 - 0,1Y + 50\times1$$
$$Y = 850 + 0,6Y - 100 + 100 + 100 + 50$$
$$Y = 1000 + 0,6Y$$
$$0,4Y = 1000$$
$$Y = \frac{1000}{0,4}$$
$$Y = 2500.$$

Dividindo o resultado por 100, tem-se

$$\frac{Y}{100} = \frac{2500}{100} = 25.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 398 a 403).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

ANPEC 2003

QUESTÃO 02

Considere o seguinte modelo *IS-LM* para uma economia fechada:

$C = 200 + 0,8Y_d$

$I = 75 - 0,25i + 0,11Y$

em que:

$T = 0,20Y$, C = consumo agregado, T = tributação

$G = 200$, Y_d = renda disponível, G = gasto do governo

$M^d = 0,6Y - 0,2i$, I = investimento, M^d = demanda de moeda

$M^s = 100$, i = taxa de juros, M^s = oferta real de moeda

Com base neste modelo, avalie as proposições:

(0) O valor da renda de equilíbrio é 6.000.

FALSO.

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = [200 + 0,8(Y - T)] + (75 - 0,25i + 0,11Y) + (200)$$
$$Y = 475 + 0,8(Y - 0,2Y) - 0,25i + 0,11Y$$
$$Y = 475 + 0,8Y - 0,16Y - 0,25i + 0,11Y$$
$$Y = 475 + 0,75Y - 0,25i$$
$$0,25Y = 475 - 0,25i$$

$$0,25i = 475 - 0,25Y$$
$$i = \frac{475}{0,25} - Y$$
$$i = 1900 - Y.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$M^s = M^d$$
$$100 = 0,6Y - 0,2i$$
$$0,2i = 0,6Y - 100$$
$$i = \frac{0,6}{0,2}Y - \frac{100}{0,2}$$
$$i = 3Y - 500.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$3Y - 500 = 1900 - Y$$
$$4Y = 2400$$
$$Y = 600.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

(1) O multiplicador do gasto autônomo é igual a 1.

VERDADEIRO.

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = [200 + 0,8(Y - T)] + (75 - 0,25i + 0,11Y) + (200)$$
$$Y = 475 + 0,8(Y - 0,2Y) - 0,25i + 0,11Y$$
$$Y = 475 + 0,8Y - 0,16Y - 0,25i + 0,11Y$$
$$Y = 475 + 0,75Y - 0,25i$$
$$0,25Y = 475 - 0,25i$$
$$0,25Y + 0,25i = 475.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$M^s = M^d$$
$$100 = 0,6Y - 0,2i$$
$$3Y - i = 500.$$

Portanto, tem-se o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} 0,25Y + 0,25i = 475 \\ 3Y - i = 500 \end{cases}$$

Diferenciando as equações do sistema acima, e considerando o gasto autônomo (G) como exógeno, obtém-se:

$$\begin{cases} dY + di = 4dG \\ 3dY - di = 0 \end{cases}$$

Apresentando o sistema de equações na forma matricial e usando a Regra de Cramer, tem-se:

$$\begin{bmatrix}1 & 1\\3 & -1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}dY\\di\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}4dG\\0\end{bmatrix}$$

$$Ax = b \text{ e } |A| = -4$$

$$dY = \frac{\begin{vmatrix}4dG & 1\\0 & -1\end{vmatrix}}{-4}$$

$$dY = \frac{-4}{-4}dG$$

$$\frac{dY}{dG} = 1.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 159 a 166).

(2) Se a oferta de moeda fosse endógena, o multiplicador do gasto autônomo seria menor.
FALSO.

Se a oferta de moeda for endógena, a curva *LM* será perfeitamente elástica. Logo, o efeito do multiplicador do gasto autônomo é pleno como no modelo keynesiano simplificado. A figura 3.26 ilustra a situação.

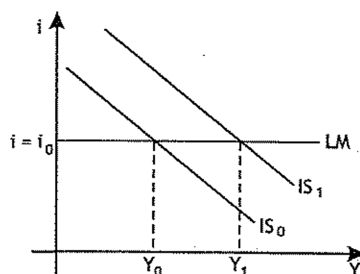


Figura 3.26: Eficácia da política fiscal considerando a oferta de moeda endógena.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 163).

(3) Quando a sensibilidade da demanda de moeda à taxa de juros $\left(\frac{\partial M^d}{\partial i}\right)$ for igual à sensibilidade da demanda de investimento à taxa de juros $\left(\frac{\partial I}{\partial i}\right)$, o efeito sobre a renda de uma variação na oferta monetária será igual ao efeito de uma variação equivalente no gasto público.
VERDADEIRO.

Dadas as equações da *IS-LM*, temos:

$$\begin{cases}0,25Y + 0,25i = 475\\3Y - i = 500\end{cases}$$

Fazendo $\frac{\partial M^d}{\partial i} = \frac{\partial I}{\partial i} = -0,25$, tem-se que

$$\begin{cases}0,25Y = 475\\3Y = 500\end{cases}$$

Diferenciando as equações do sistema acima e considerando a oferta de moeda e os gastos autônomos como variáveis exógenas, obtém-se:

$$\begin{cases}0,25dY = dG\\3dY = dM^s\end{cases}$$

Resolvendo para dY (variável endógena):

$$dY = \left(\frac{1}{3,25}\right)dG + \left(\frac{1}{3,25}\right)dM^s$$

Logo:

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{3,25}\text{, dado que } dM^s = 0,$$

$$\frac{dY}{dM^s} = \frac{1}{3,25}\text{, dado que } dG = 0.$$

Referências: Hall e Taylor, 1989 (páginas 84 a 92 e 148 a 154).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 159 a 164).

(4) Numa economia aberta, com taxa de câmbio fixa, sem mobilidade de capitais e na qual as importações dependem da renda, os efeitos tanto da expansão fiscal quanto da expansão monetária sobre a renda são amplificados.
FALSO.

Numa economia aberta, com taxa de câmbio fixa, o Banco Central perde controle da base monetária, passando esta a ser ditada pelo saldo do balanço de pagamentos, havendo ou não mobilidade de capitais.

Analisemos, primeiramente, o caso de uma expansão monetária em uma economia sem mobilidade de capital, assumindo um equilíbrio inicial, caracterizado pelo ponto 1 da figura 3.27 abaixo, onde ocorre o cruzamento das curvas *IS*, LM_0 e *BP*.

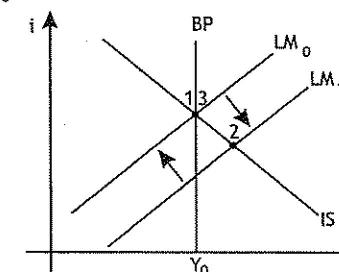


Figura 3.27: Expansão monetária numa economia aberta sem mobilidade de capitais e com taxa de câmbio fixa.

Uma expansão monetária desloca a *LM* para a direita (para baixo) ampliando o nível de renda e reduzindo a taxa de juros (ponto 2 da figura anterior). O aumento da renda eleva a demanda por bens estrangeiros aumentando o nível de importações da economia, o que produz um déficit no balanço de pagamentos. Para evitar uma pressão pela desvalorização da moeda nacional, o Banco Central vende suas reservas adquirindo moeda nacional e reduzindo, por conseguinte, a base monetária da economia até que a curva LM_1 volte a sua posição original (ponto 3 da figura).

Da mesma maneira, uma expansão fiscal decorrente, por exemplo, de um aumento dos gastos do governo desloca a *IS* para cima (para direita) (ponto 2 da figura 3.28). Um nível de produto maior leva a um aumento das importações levando, por conseguinte, a um déficit no balanço de pagamentos e causando uma pressão para desvalorização da moeda nacional, o que fará o Banco Central a se desfazer de suas reservas internacionais. Essa ação do Banco Central resulta em um deslocamento da LM_1 para cima (para esquerda) acarretando um aumento ainda maior da taxa de juros até que o nível de renda volte ao original (ponto 3 da figura 3.28).

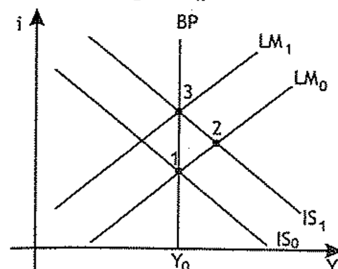


Figura 3.28: Expansão fiscal numa economia aberta sem mobilidade de capitais e com taxa de câmbio fixa.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 205 a 208).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 337 e 338).

QUESTÃO 03

Considerando o modelo *IS/LM* (assim como seu desdobramento no modelo de oferta e demanda agregadas), avalie as proposições:

(0) Se as curvas *LM* e de oferta agregada são positivamente inclinadas e o governo reduz seus gastos, a taxa de juros e o nível de preços cairão.
VERDADEIRO.

Analisemos este item em duas etapas; a primeira conforme o arcabouço *IS-LM* e a segunda considerando o modelo *OA-AD* (oferta e demanda agregada).

Ao reduzir seu déficit orçamentário decorrente de uma contração ou consolidação fiscal (redução dos gastos e manutenção dos impostos inalterados), o governo reduz o nível de produto e taxa de juros ao considerarmos a curva *LM* positivamente inclinada. A figura 3.29 ilustra a situação.

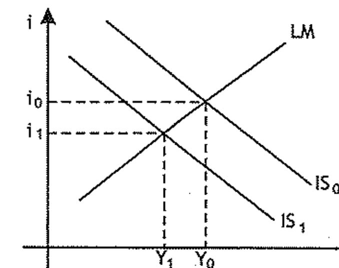


Figura 3.29: Redução do déficit orçamentário do governo no modelo *IS-LM*.

No modelo oferta e demanda agregada, considerando a presença de rigidez nos salários nominais, a oferta agregada tem inclinação positiva. Nesse caso, uma redução de um componente da demanda (gastos do governo) desloca a curva de demanda agregada para a esquerda, reduzindo o produto e o nível de preços. A figura 3.30 ilustra a situação.

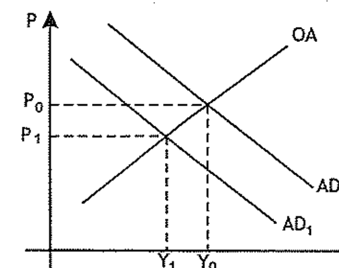


Figura 3.30: Contração da demanda agregada no modelo *OA-DA*.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 93 a 95).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 64 a 67).

(1) Dado o nível geral de preços, quanto menos inclinada for a curva LM (mais horizontal), mais eficaz será a política fiscal.
VERDADEIRO.

Quanto mais elástica for a curva *LM* - mais horizontal -, (segmento keynesiano da curva *LM*) mais eficaz será a política fiscal no sentido de alterações do produto.

Na figura 3.31 são plotadas duas curvas *LM*, LM_0 mais elástica (menos inclinada), e a LM_1 (mais inclinada), e a curva *IS*. Observa-se que um deslocamento da *IS* para a direita (política fiscal expansionista) produz uma variação maior no produto no caso da LM_0 (de Y_0 para Y_1) que no caso da LM_1 (de Y_0 para Y_2).

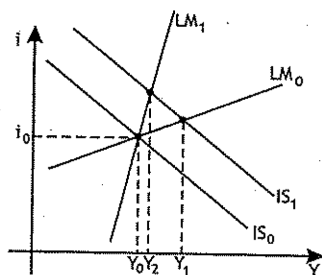


Figura 3.31: Eficácia da política fiscal considerando a inclinação da curva *LM*.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(2) Se o governo fixar a taxa de juros, a demanda agregada será vertical (suponha que o efeito-Pigou seja inoperante).
VERDADEIRO.

Se o governo fixar a taxa de juros, a curva *LM* será horizontal (paralela ao eixo do produto) no nível de taxa de juros pré-estabelecido. Inexistindo o efeito Pigou (variações no encaixe real de moeda não afetam a curva *IS*), alterações no nível geral de preços serão compensadas por variações no estoque nominal de moeda, de modo a não alterar os encaixes reais. Assim, alterações no nível geral de preços não deslocarão a curva *LM*, resultando em uma demanda agregada vertical para qualquer nível de preço dado. A figura 3.32 ilustra a situação.

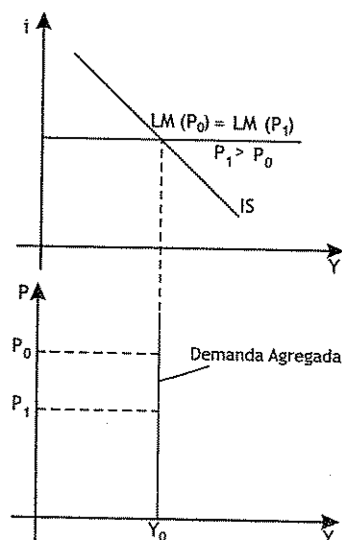


Figura 3.32: Demanda Agregada Vertical.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 171).

(3) Quando uma economia fechada se encontra em pleno-emprego, o aumento dos gastos governamentais provocará redução equivalente no consumo privado.
FALSO.

Um aumento dos gastos governamentais desloca a *IS* para a direita. A nova interseção da *IS* com a *LM* ocorrerá no ponto 2 da figura 3.33, que se caracteriza por excesso de demanda sobre a oferta agregada, resultando em pressão para elevação dos preços. O aumento de preços desloca a *LM* para cima até o ponto 3, que corresponde ao equilíbrio entre demanda e oferta agregadas.

A elevação na taxa de juros ocasiona uma retração tanto no investimento privado como no consumo de montante equivalente ao aumento dos gastos do governo. Os efeitos podem ser vistos na figura 3.33.

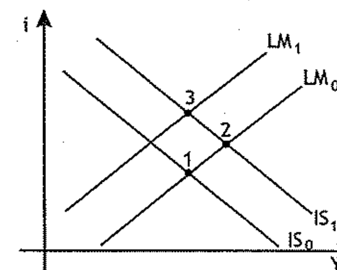


Figura 3.33: Efeito de um aumento nos gastos governamentais numa economia fechada.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 137 a 140).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 164 a 166).

(4) Dado o nível geral de preços, quanto mais elástico for o investimento privado à taxa de juros e quanto menos elástica for a demanda de moeda à taxa de juros menos eficaz será a política monetária.
FALSO.

Quanto mais elástico for o investimento à taxa de juros menos inclinada será a curva *IS*. Quanto menos elástica for a demanda de moeda à taxa de juros mais inclinada será a curva *LM*. Essa combinação de inclinações da *IS* com a da *LM* fará a política monetária mais eficaz.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 163).

QUESTÃO 04

Considerando uma economia aberta, avalie as proposições:

(0) Se a relação entre os preços vigentes em dois países for dada pela lei do preço único, a taxa real de câmbio, para uma mesma cesta de bens, será igual a 1.
VERDADEIRO.

A lei do preço único estabelece que qualquer mercadoria negociada em um mercado integrado tem um único preço. Se supusermos que um mercado interno e um mercado externo estão suficientemente integrados - as mercadorias podem ser facilmente negociadas entre os dois mercados - , a lei do preço único diz que o preço destes produtos deve ser o mesmo nos dois países.

Suponha que o preço de uma mercadoria no país estrangeiro seja P*. Quando o preço dessa mercadoria for expresso em moeda nacional, o preço será simplesmente P* multiplicado pela taxa de câmbio. A lei do preço único afirma que o preço interno P deve ser igual a $E \times P^*$. Logo, $P = E \times P^*$.

A doutrina da paridade do poder de compra (PPC) amplia a lei do preço único das mercadorias consideradas isoladamente para uma cesta de mercadorias, definindo o nível médio de preços da economia. Como a lei do preço único deve vigorar em todas as mercadorias comercializadas entre os países, deve também vigorar para o índice de preços interno (P), que é uma média ponderada dos preços das mercadorias domésticas, e este deve ser igual ao índice de preço do resto do mundo P* vezes a taxa de câmbio E. Portanto, a relação $P = E \times P^*$ expressa a paridade do poder de compra.

A taxa de câmbio real é expressa pela relação $\varepsilon = \frac{E \times P^*}{P}$

A lei do preço único implica que $\varepsilon = \frac{E \times P^*}{P} \Leftrightarrow \varepsilon = 1$.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 191).

(1) A paridade não coberta da taxa de juros implica que a diferença entre a taxa de juros doméstica e a do resto do mundo corresponde à diferença entre a taxa de inflação doméstica e a do resto do mundo.
FALSO.

A paridade não coberta da taxa de juros ou paridade descoberta dos juros implica que a diferença entre a taxa de juros doméstica e a do resto do mundo corresponde à variação cambial esperada.

Sendo i_t a taxa nominal de juros doméstica no período t, i^*_t a taxa nominal de juros do resto do mundo no período t e $\frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$ a taxa de depreciação esperada onde E_t corresponde a taxa de câmbio no período t e E^e_{t+1} a taxa de câmbio esperada para o período t + 1, tem-se $i_t \approx i^*_t + \frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$ ou $i_t - i^*_t \approx \frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).

(2) A opinião predominante de que o iene está desvalorizado em relação ao dólar pode explicar o fato de que a taxa de juros da economia japonesa seja menor do que a taxa de juros da economia americana.
VERDADEIRO.

De acordo com a condição de paridade não coberta de juros, tem-se que:

$$i_t \approx i^*_t + \frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}, \text{ onde}$$

i_t - taxa de juros doméstica,
i^*_t - taxa de juros estrangeira,
E^e_t - taxa de câmbio real esperada pelos investidores estrangeiros no tempo t + 1,
E_t - taxa real de câmbio no tempo t.

Então, se a taxa de juros no Japão, i_t, for menor que a taxa de juros da economia americana, i^*_t, os investidores estrangeiros na economia japonesa estão esperando uma valorização real na taxa de câmbio dada por $\frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t} < 0$. Logo, isso explica que o iene está desvalorizado em relação ao dólar, ou seja, $E_t > E^e_{t+1}$.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 424 a 426).

(3) Sob a hipótese da paridade do poder de compra, um aumento da oferta monetária doméstica não influencia a taxa de câmbio real no longo prazo.
VERDADEIRO.

A hipótese da paridade do poder de compra refere-se à relação de preços para uma cesta de bens entre países, determinando, portanto, a taxa de câmbio real.

O aumento da oferta de moeda doméstica influência a taxa de câmbio nominal, não influindo na taxa de câmbio real de longo prazo.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 189 a 191).

(4) Pela teoria da paridade não coberta da taxa de juros, não pode haver política monetária, já que a taxa de juros doméstica depende da taxa de juros internacional.
FALSO.

Pela teoria da paridade não coberta da taxa de juros, pode haver política monetária, mas o processo de arbitragem manterá a condição de paridade não coberta da taxa de juros. Dessa forma, uma política monetária, sendo ela expansiva ou contracionista, num regime de câmbio fixo ou

flutuante, ao alterar o valor das taxas de juros, influenciará diretamente o processo de arbitragem.[6]

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).

QUESTÃO 05

Com base no modelo Mundell-Fleming, avalie as proposições. Em economias pequenas:

(0) Sob o regime de câmbio fixo, o multiplicador de gasto autônomo será tanto menor quanto maior for a mobilidade de capital.
FALSO.

Sob regime de câmbio fixo, o multiplicador do gasto autônomo será tanto maior quanto maior a mobilidade de capital.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).

(1) Sob o regime de câmbio flexível, uma expansão monetária provoca uma depreciação cambial.
VERDADEIRO.

Uma expansão monetária provoca uma redução da taxa de juros doméstica. Por sua vez, a redução dos juros torna os títulos internos menos atraentes que os externos, ocasionando um desequilíbrio no portfólio dos agentes, que demandarão uma quantidade maior de títulos internacionais. A compra dos títulos internacionais requer a troca de moeda doméstica por moeda internacional, o que provoca uma desvalorização da moeda local (o câmbio sofre uma depreciação).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 429 a 431).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 451 e 452).

(2) Como o excesso da poupança agregada sobre o investimento equivale à soma de gasto governamental e saldo de transações correntes, segue-se que o aumento do gasto governamental implica redução equivalente no saldo em transações correntes.
FALSO.

Por definição, o investimento interno bruto realizado, constituído pela soma dos investimentos privados (I_P) e investimentos do governo (I_G), deve igualar-se, necessariamente, à poupança agregada realizada, a qual é

[6] O processo de arbitragem refere-se à proposição segundo a qual as taxas de retorno esperadas de dois ativos financeiros devem ser iguais.

composta da poupança privada (S_P), poupança do governo (S_G) e poupança externa (S_{ext}).

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 143 a 151).

(3) Quando não há mobilidade de capitais, a função *BP* é uma linha horizontal no plano renda X taxa de juros.
FALSO.

Quando não há mobilidade de capitais, a função *BP* é uma linha vertical no plano renda X taxa de juros.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 200 a 203).

(4) Numa economia sob regime de câmbio flutuante e com mobilidade perfeita de capitais, uma elevação dos impostos provoca uma depreciação cambial.
VERDADEIRO.

Considere a figura 3.34 na qual o equilíbrio inicial é expresso pelo nível de renda Y_0 e pela taxa de juros interna i, que é igual à taxa de juros internacional i* (ponto 1). Uma elevação dos impostos desloca a curva *IS* para baixo (para a esquerda) para o nível de renda Y_1 e taxa de juros i_1. O novo ponto de equilíbrio interno (2) corresponde a um desequilíbrio no setor externo caracterizado por déficit no balanço de pagamentos, que ocasionará um excesso de demanda por divisas internacionais e depreciação da moeda local (elevação da taxa de câmbio). A depreciação da moeda nacional elevará o produto provocando, por conseguinte, um deslocamento da *IS* de volta à sua posição original (ponto 3).

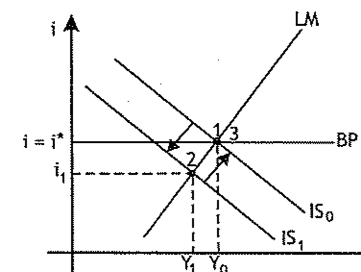


Figura 3.34: Elevação dos impostos numa economia sob regime de câmbio flutuante e com mobilidade perfeita de capitais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 e 450).

QUESTÃO 06

Avalie as proposições que se seguem sobre a função consumo:

(0) Segundo a teoria keynesiana, variações absolutas no consumo são menores do que variações absolutas na renda porque a propensão marginal é menor do que a propensão média a consumir.
FALSO.

Na teoria keynesiana da função consumo, as variações absolutas no consumo são menores do que as variações absolutas na renda porque a propensão marginal a consumir tem seu valor situado entre zero e um. Portanto, um aumento de uma unidade monetária na renda aumenta o consumo em menos que uma unidade, mas em um valor maior que zero. Segundo o próprio Keynes, "a lei psicológica fundamental, na qual temos o direito de nos basear, com grande confiança [...], é que os homens estão dispostos, como regra geral e em média, a aumentar seu consumo à medida que a renda aumenta, mas não tanto quanto o aumento da renda".

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 297 a 299).

(1) Conforme a teoria da renda permanente, de Milton Friedman, a propensão média a consumir é igual à propensão marginal sempre que não houver renda transitória.
VERDADEIRO.

De acordo com a teoria da renda permanente, relativa à função consumo de Friedman, a renda permanente é a renda de longo prazo esperada, proveniente do trabalho e dos ganhos esperados pela propriedade de ativos.

A renda (Y) pode ser expressa como a soma da renda permanente (Y_P) e da renda transitória (Y_T), logo, $Y = Y_P + Y_T$.

De acordo com a hipótese da renda permanente, o consumo é proporcional à renda permanente. Dessa forma, $C = \alpha Y_P$, onde α é uma constante que mede a fração da renda permanente consumida.

A propensão média a consumir, por sua vez, é dada por $PMC = \frac{C}{Y} = \frac{\alpha Y_P}{Y} = \alpha$, pois $Y_P = Y$ (não há renda transitória). Já a propensão marginal a consumir corresponde à variação no consumo decorrente do aumento de uma unidade monetária na renda. Como a renda é formada apenas pela renda permanente, uma variação de uma unidade monetária nesta última ocasionará um aumento em termos proporcionais no consumo, ou seja, é a própria propensão média a consumir.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 101).

(2) Segundo a teoria do ciclo de vida, de Modigliani, um aumento da expectativa de vida leva à redução da propensão a poupar das famílias.
FALSO.

Segundo a teoria do ciclo de vida, os indivíduos mantém um padrão de suavização do consumo ao longo do tempo de forma consistente com sua expectativa de vida. Se esperam viver mais - em decorrência de um aumento da expectativa de vida -, a conseqüência direta será um aumento da taxa de poupança de modo a manter um padrão de consumo estável ao longo de sua vida.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 105 a 109).

(3) Segundo a teoria da renda permanente, se as famílias forem induzidas a esperar uma redução permanente de renda, haverá um aumento imediato da poupança.
VERDADEIRO.

De acordo com a hipótese da renda permanente, apenas alterações no componente permanente da renda influencia o consumo. Assim, se as famílias esperam uma redução da renda permanente, haverá imediata queda do consumo e aumento da poupança.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 105).

(4) A restrição de liquidez aumenta o impacto de variações da renda corrente sobre o consumo corrente.
VERDADEIRO.

A restrição de liquidez impede que as famílias distribuam intertemporalmente melhor os seus padrões de consumo. Desse modo, os impactos de variações da renda corrente sobre o consumo corrente serão efetivos. Ou seja, na falta de empréstimos, os hábitos de consumo estão relacionados com a renda atual ou corrente.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 110 e 111).

QUESTÃO 07

Avalie as proposições:

(0) Uma condição necessária a que valha a pena comprar um equipamento é que o valor presente dos lucros esperados gerados pelo seu uso seja inferior ao preço de mercado do equipamento.
FALSO.

A condição necessária para que um investidor adquira um equipamento é que o valor presente dos retornos líquidos esperados com o uso econômico do equipamento, durante sua vida útil, seja maior ou igual ao seu preço. Assim,

$$P_{equip} \leq \frac{L_1}{(1+r)^1} + \frac{L_2}{(1+r)^2} + ... + \frac{L_n}{(1+r)^n}$$

$$P_{equip} = \sum_{i=1}^{n} (1+r)^{-i} L_i, \text{ onde}$$

P_{equip} - preço do equipamento,

L_i - corresponde ao fluxo de renda líquida esperada durante a vida útil do equipamento,

r - taxa de juros real do mercado.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 131 a 139).

(1) O custo de uso (ou de aluguel) de uma máquina aumenta quando se espera uma alta na taxa de inflação, *ceteris paribus*.
FALSO.

Na tomada de decisão sobre o estoque de capital desejado da firma, compara-se a produtividade marginal relativa à unidade adicional de capital utilizado com o custo decorrente do emprego de uma unidade adicional de capital no processo produtivo por período de tempo (ou custo de uso do capital).

Se a firma precisar contrair empréstimo para financiar a aquisição de bens de capital, a taxa de juros de mercado representará o custo do empréstimo. De outra parte, se os bens de capital forem adquiridos com as reservas provenientes de lucros acumulados e não distribuídos entre os acionistas (lucros retidos), a taxa de juros representará o custo de oportunidade do investimento, uma vez que a firma poderia, alternativamente, ter investido recursos no mercado financeiro, auferindo, assim, o retorno proporcionado pela taxa de juros.

No custo do capital, deve-se incluir, também, um componente relativo à reserva para depreciação.

Pode-se expressar, então, o custo de uso do capital como:

$$r + \delta = i - \pi^e + \delta, \text{ onde}$$

r - taxa de juros real,

i - taxa de juros nominal,

δ - taxa de depreciação,

π^e - taxa esperada de inflação (expectativa inflacionária).

Desse modo, se o investidor espera um crescimento na taxa de inflação, *ceteris paribus*, haverá uma redução do custo de uso do capital, porque ocorrerá uma diminuição na taxa de juros real, considerando-se constante a taxa de juros nominal.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 131 a 139).

(2) Quando a taxa de juros diminui, o investimento aumentará enquanto o capital estiver abaixo do seu novo valor de equilíbrio.
VERDADEIRO.

No equilíbrio, tem-se que:

$$P_K = \sum_{i=1}^{n} (1+r)^{-i} L_i, \text{ onde:}$$

L_i representa os retornos líquidos esperados durante toda a vida útil do capital físico (ou ativo real);

r é a taxa de juros de mercado.

Se a taxa de juros diminuir, ocorrerá, então, que $P_K \leq \sum_{i=1}^{n} (1+r)^{-i} L_i$, que constitui a condição necessária para os investidores realizarem novos investimentos. Novos investimentos elevam o estoque de capital, até que novamente ocorra a igualdade:

$$P_K = \sum_{i=1}^{n} (1+r)^{-i} L_i.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 131 a 139).

(3) A proposição de que consumo e investimento refletem fluxos de renda percebidos como permanentes implica a previsão de que os dois itens de gasto apresentem variações proporcionais semelhantes.
FALSO.

Não existe nenhuma relação entre variações proporcionais no consumo e investimento como reflexo de fluxos de renda percebidos como permanentes.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).

(4) A taxa que iguala a somatória do valor presente dos rendimentos esperados de um bem de capital a seu preço de oferta é denominada, por Keynes, eficiência marginal do capital.
VERDADEIRO.

Essa é a definição dada por Keynes para a o conceito de eficiência marginal do capital. A decisão de investimento dos empresários é baseada no fluxo de receita esperada do investimento em termos atuais - definido como preço de demanda do bem de capital -, e no custo de realização do empreendimento - definido como preço de oferta do bem de capital. A taxa que iguala esses dois valores é denominada eficiência marginal do capital.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 114 a 116).

QUESTÃO 12

Avalie as afirmações abaixo, relativas ao modelo clássico (também chamado neoclássico) e ao modelo *IS-LM*:

(0) Havendo flexibilidade de preços e salários, o modelo clássico do mercado de trabalho implica pleno-emprego, excluindo portanto a possibilidade de desemprego friccional.
FALSO.

O desemprego involuntário é o tipo de desemprego que o modelo clássico não admite em face da flexibilidade de preços e salários. Nesse tipo de desemprego, o indivíduo apesar de aceitar trabalhar ao salário vigente ou mesmo abaixo desse salário, não consegue encontrar emprego. Como o modelo clássico assume perfeita flexibilidade de preços e salários, o salário real determinado no mercado de trabalho de acordo com a oferta e demanda de mão-de-obra determina o produto de pleno emprego. Por exemplo, caso o salário esteja acima do equilíbrio, a maior oferta de mão-de-obra pressiona os salários para baixo, equilibrando, por conseguinte, o mercado de trabalho.

Por outro lado, tanto o desemprego voluntário como o desemprego friccional são admitidos no modelo clássico. O desemprego voluntário ocorre quando no nível de salário de equilíbrio existem trabalhadores que não desejam trabalhar percebendo esse salário. O desemprego friccional ocorre quando o trabalhador muda de emprego.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 55 a 61).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 107 a 109).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 63 e 64).

(1) No modelo clássico, o conhecimento da função de produção e da oferta de moeda é condição suficiente para a determinação do produto de pleno-emprego.
FALSO.

O conhecimento da função de produção é necessário para a determinação da demanda de mão-de-obra e do produto de pleno emprego. A oferta de moeda, por seu turno, não exerce qualquer efeito sobre o lado real da economia e, portanto, sobre o produto.

No modelo clássico, o pleno emprego é determinado pelas condições vigentes no mercado de trabalho. A hipótese de flexibilidade de preços e salários assegura que o equilíbrio de pleno emprego é alcançado pela interação da demanda e oferta de mão-de-obra. Conhecido o nível de emprego de equilíbrio (de pleno emprego), determina-se o nível de produto correspondente na função de produção. Na figura 3.35 observamos a determinação do produto de pleno emprego no modelo clássico.

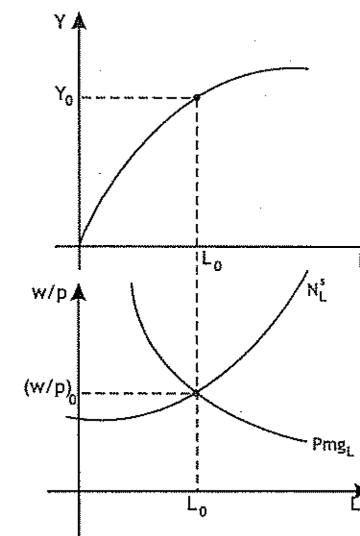


Figura 3.35: Modelo clássico: resumo

Referências: Froyen, 2003 (páginas 47 a 55).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 88 a 95).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 60 a 62).

(2) Um deslocamento para a direita da função poupança (no plano S, i), no modelo clássico, provoca uma redução dos juros. O mesmo ocorrerá no modelo *IS-LM*, em resposta a um deslocamento para a esquerda da função poupança (no plano Y, S), desde que a LM seja positivamente inclinada.
VERDADEIRO.

No modelo clássico, um deslocamento da poupança (no plano S, I) resulta efetivamente em uma redução dos juros, conforme podemos observar na figura 3.36.

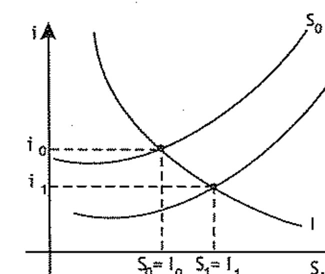


Figura 3.36: Poupança e investimento no modelo clássico.

No modelo *IS-LM*, um deslocamento para a esquerda da função poupança, (no plano Y, S), que equivale a um aumento da poupança para cada nível de renda, deslocará a curva *IS* para a esquerda (para baixo) e, dado que a *LM* é inclinada positivamente, ocorrerá uma redução dos juros. Podemos observar na figura 3.37 esse efeito.

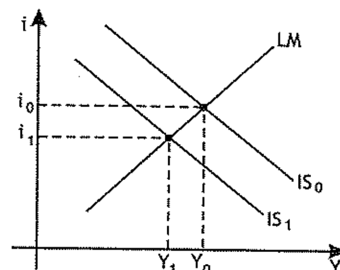


Figura 3.37: Deslocamento da curva *IS* para a esquerda no modelo *IS-LM*.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 98 e 150).

(3) Uma curva *LM* vertical implica que a política fiscal é ineficiente e, portanto, que a curva de oferta agregada é igualmente vertical.
FALSO.

Uma curva *LM* vertical implica que a política fiscal é ineficiente. As curvas *IS-LM* se referem ao lado da demanda agregada e não tem nada a ver com a inclinação da oferta agregada, que é determinada pelo comportamento do mercado de trabalho.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 178, 179 e 258 a 260).

(4) Quanto mais inclinada for a curva de oferta agregada (i.e., mais vertical e mais próxima da chamada curva de oferta agregada "clássica"), maior será a eficiência da política monetária.
FALSO.

Quanto mais inclinada for a curva de oferta agregada, mais próximo do produto de pleno emprego encontra-se a economia e, portanto, menor será a eficiência da política monetária. No caso extremo em que a economia encontra-se em plena capacidade, uma política monetária expansionista causará apenas aumento de preços (inflação, no caso).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 140 a 143).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 258 a 260).

QUESTÃO 14

Avalie as proposições abaixo, relativas à equivalência ricardiana:

(0) Admitindo-se a equivalência ricardiana, a retração de consumo proveniente do financiamento dos gastos mediante impostos pode ser evitada se o financiamento se der por meio do lançamento de títulos públicos.
FALSO.

A equivalência ricardiana implica que uma redução de impostos financiada pela dívida pública (sem nenhum plano de redução de gastos) deixa o consumo inalterado.

O princípio geral é que a dívida pública é equivalente aos impostos futuros e, se os consumidores estiverem suficientemente atentos ao futuro, os impostos futuros são equivalentes aos impostos correntes. Portanto, o financiamento do governo através da dívida pública é o mesmo que seu financiamento por meio de tributos.

O consumidor atento ao futuro entende que o endividamento público no presente significa um aumento de impostos mais adiante. Um corte nos impostos financiado através do aumento do endividamento não reduz a carga tributária, apenas a rearranja no tempo. Não há aumento na renda permanente do consumidor e, portanto, não há elevação do consumo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(1) Admitindo-se a equivalência ricardiana, uma queda antecipada nos gastos futuros do governo não afeta o consumo corrente.
FALSO.

Para que se evidencie a equivalência ricardiana, os gastos do governo têm que se manter constantes.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(2) O consumo depende da riqueza logo, segundo a equivalência ricardiana, quanto mais títulos do governo estiverem nas mãos das pessoas, maior deverá ser o consumo.
FALSO.

Além da receita obtida por senhoriagem, o governo pode se financiar tanto através de empréstimos (emitindo títulos) como também por impostos. Segundo a equivalência ricardiana, o financiamento da dívida do governo por meio de títulos torna-se equivalente aos impostos, pois quanto mais títulos o governo emite, maior o valor presente dos aumentos futuros de impostos para saldar sua dívida. Logo, os títulos em si não constituem riqueza para seus detentores.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 561 e 562).
Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(3) Uma maneira de testar a equivalência ricardiana é verificar se o consumo das pessoas depende da renda disponível ou da renda permanente.
VERDADEIRO.

A equivalência ricardiana tem tudo a ver com o conceito de renda permanente, uma vez que os agentes estão sujeitos a uma restrição intertemporal. Se o consumo depender da renda permanente, apenas suas alterações afetam o consumo. Alterações transitórias da renda não tem impacto sobre o consumo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(4) A hipótese de que os consumidores são indiferentes ao bem-estar das gerações futuras enfraquece a teoria da equivalência ricardiana.
VERDADEIRO.

Se os consumidores esperam que o ônus do aumento futuro de impostos venha recair, não sobre eles, mas sobre as gerações futuras, a cujo bem-estar existe total desinteresse (indiferença), um corte nos impostos financiados através do endividamento público estimula o consumo, porque proporciona à geração atual a oportunidade de consumir às expensas da geração futura.

O economista Robert Barro apresentou uma contestação a este argumento em favor da concepção ricardiana, que ficou conhecida como proposição Barro-Ricardo. Afirma que como as gerações futuras são filhos e netos da geração presente, não deveriam ser considerados agentes independentes. De acordo com Barro, a unidade de tomada de decisão não é o indivíduo que vive um número finito de anos, mas a família, que continua indefinidamente.

Assim, um corte de impostos financiado através do endividamento público aumenta a renda que o indivíduo confere em sua vida, mas não aumenta a renda permanente de sua família.

Em vez de consumir o acréscimo de renda gerado pelo corte de impostos, o indivíduo poupa e o deixa como herança para seus filhos, que terão que arcar com o futuro ônus tributário.

Referências: Mankiw, 2004 (página 287).

ANPEC 2002

QUESTÃO 02

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras:

(0) No modelo *IS-LM* para economia fechada, com *LM* positivamente inclinada, quanto maior for a alíquota do imposto sobre a renda, maior

será a queda da taxa de juros decorrente de um dado aumento na oferta de moeda.
VERDADEIRO.

Numa economia fechada, a condição de equilíbrio no mercado de bens e serviços é dada por:

$$Y = C + I + G,$$

tal que

$C = C_0 + c_1$, $Y_d = C_0 + c_1(Y - T)$, $0 < c_1 < 1$ e Y_d - renda disponível, $T = t_0 + t_1Y$ - função tributação, $C = C_0 + c_1(Y - T) = C_0 + c_1(Y - t_0 + t_1Y)$ - função consumo agregado, $I = I_0 - i_1r$, $i_1 > 0$ - função investimento agregado, G - gastos correntes do governo (considerado exógenos).

Logo, a equação da *IS* é dada por:

$$Y = C_0 + c_1t_0 + c_1(1 - t_1)Y + I_0 - i_1r + G$$

$$Y[1 - c_1(1 - t_1)] = C_0 - c_1t_0 + I_0 + G - i_1r$$

$$r = \frac{C_0 - c_1t_0 + I_0}{i_1} - \frac{1 - c_1(1 - t_1)}{i_1} \rightarrow \text{equação da curva } IS.$$

Assim, quando $t_1 = 0$ (ausência de tributação sobre a renda), a inclinação da curva *IS* é representada por:

$$\frac{1 - c_1}{i_1} \quad (1)$$

Quando t = 1 (toda a renda é tributada, ou mais elevada é a alíquota da tributação sobre a renda), a inclinação da *IS* torna-se igual a:

$$\frac{1}{i_1} \quad (2)$$

Comparando as inclinações das duas curvas *IS*, (1) e (2), conclui-se que $\frac{1}{i_1} > \frac{1 - c_1}{i_1}$. Logo, quanto maior a alíquota do imposto de renda, maior será a queda na taxa de juros decorrente de uma dada expansão na oferta de moeda. A figura 3.38 ilustra a situação.

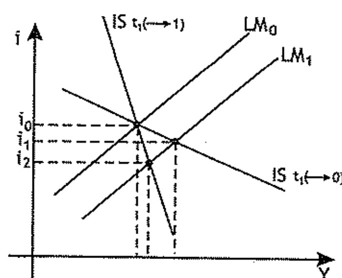


Figura 3.38: Aumento na oferta de moeda considerando diferentes alíquotas do imposto sobre a renda.
Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 111, 112, 130 e 131).

(1) A relação entre uma variação no gasto governamental e a correspondente variação na renda de equilíbrio – o multiplicador fiscal – independe dos parâmetros que determinam a inclinação da curva de oferta agregada.
FALSO.

Uma variação no gasto governamental desloca a curva de demanda agregada e o efeito sobre o produto dependerá necessariamente da inclinação da curva de oferta agregada.

Na figura 3.39 abaixo, têm-se duas curvas de oferta agregada com inclinações diferentes: a oferta de curto prazo (S_{cp}) tem inclinação positiva e a curva de oferta de longo prazo (S_{lp}) é vertical. Apresenta-se também a curva de demanda agregada com inclinação negativa (DA).

Assim, uma expansão no gasto governamental deslocará a demanda agregada de DA_0 para DA_1 e o efeito sobre o produto será positivo no curto prazo, mas nenhuma alteração ocorrerá no produto de longo prazo, em cuja situação haverá apenas elevação de preços.

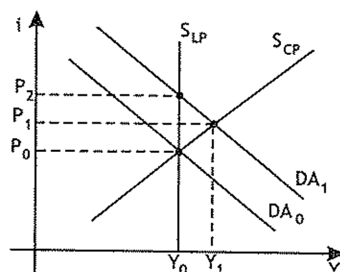


Figura 3.39: Expansão no gasto governamental considerando diferentes curvas de Oferta Agregada.
Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 321 a 326).

(2) Em uma economia fechada em que a função *LM* seja positivamente inclinada, quanto maior for a elasticidade do investimento à taxa de juros, maior será o efeito de uma variação de preços sobre a demanda agregada.
VERDADEIRO.

Observa-se na figura 3.40 que a IS_1 é mais elástica a alterações de juros que a IS_0. Uma variação no nível de preços de P_0 (mais alto) para P_1 (mais baixo) desloca a curva, resultando em uma variação maior no produto de equilíbrio no caso da *IS* mais elástica à taxa de juros (IS_1).

Na mesma figura anterior, observa-se, portanto, que a demanda agregada DA_1, relacionada com a curva IS_1 (mais elástica) apresenta uma maior variação no produto em decorrência de uma dada variação no preço (mais elástica) que a curva de demanda agregada DA_0.

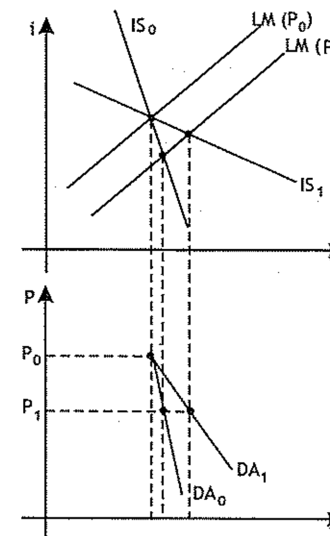


Figura 3.40: Dedução da demanda agregada considerando a elasticidade do investimento à taxa de juros.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(3) Se ocorre uma redução dos juros domésticos, uma apreciação esperada da taxa de câmbio, *ceteris paribus*, contribui para manter a condição de paridade não coberta de juros.
VERDADEIRO.

A condição de paridade não coberta de juros estabelece que a taxa de juros interna é igual à taxa de juros externa mais a depreciação esperada da moeda doméstica. Sendo i_t a taxa nominal de juros interna no período t, i_t^* a taxa nominal de juros externa no período t e $\frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}$ a taxa de depreciação esperada, onde E_t corresponde à taxa de câmbio no período t e E_t^e à taxa de câmbio esperada para o período t + 1, tem-se $i_t \approx i^*_t + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}$.

Logo, uma redução dos juros domésticos (i_t) e uma apreciação esperada da taxa de câmbio, - uma redução do termo $\frac{E^e_{t+1} - E_t}{E_t}$ - a condição de paridade não coberta de juros é mantida, *ceteris paribus*.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 188 e 189).

(4) A curva *J* mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma política fiscal expansionista sobre a balança comercial.
FALSO.

A curva *J* mostra como transcorre, ao longo do tempo, o efeito de uma desvalorização cambial sobre a balança comercial. A figura 3.41 ilustra a situação.

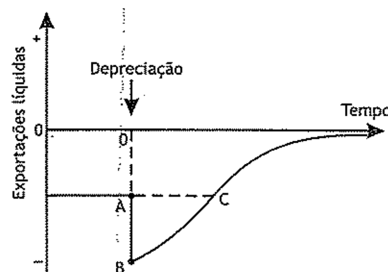


Figura 3.41: A curva *J*.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 411 a 414).

QUESTÃO 03

Considere o modelo Mundell-Fleming e responda se afirmações abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Em uma economia grande, com taxa de câmbio flexível, uma política fiscal expansionista eleva a taxa de juros e, portanto, reduz o investimento privado.
VERDADEIRO.

Vamos considerar uma economia grande com a *BP* positivamente inclinada e, portanto, segundo duas situações possíveis: a *LM* mais inclinada que a *BP* e a *LM* menos inclinada que a *BP*. Considerando primeiramente a *LM* mais inclinada que a *BP* temos a situação descrita na figura 3.42.

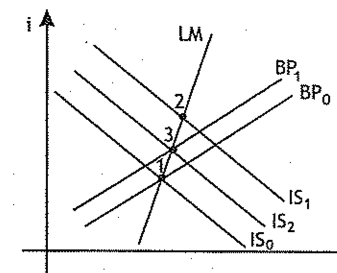


Figura 3.42: Efeito de uma política fiscal expansionista considerando uma economia grande com taxa de câmbio flexível em que a *LM* seja mais inclinada que a *BP*.

Uma expansão fiscal desloca a curva *IS* para direita do ponto 1 para o ponto 2 no gráfico anterior. Com um nível de renda e taxa de juros mais elevada teremos um superávit no balanço de pagamentos provocando uma apreciação da taxa de câmbio e um deslocamento da *BP* e da *IS* para a esquerda. A taxa de juros mais elevada reduz o investimento privado. Vale ressaltar que, nesse caso, quanto mais horizontal a *BP*, maior será a ineficácia da política fiscal como conseqüência da valorização da taxa de câmbio.

No caso em que temos a *LM* menos inclinada que a *BP*, o processo de expansão fiscal é o mesmo, com a economia passando do ponto 1 para o ponto 2, de acordo com a figura 3.43.

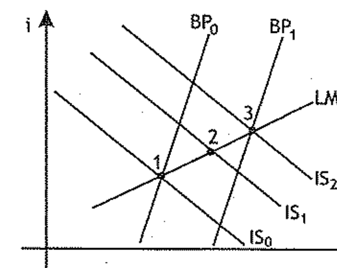


Figura 3.43: Efeito de uma política fiscal expansionista considerando uma economia grande com taxa de câmbio flexível em que a *LM* seja menos inclinada que a *BP*.

O deslocamento da *IS* provoca um aumento tanto da taxa de juros como do nível de renda ocasionando um déficit no balanço de pagamentos. Nesse sentido, temos uma depreciação da taxa de câmbio e um efeito amplificado decorrente desta última. Constatamos também que o aumento da taxa de juros atenua, em parte, a política fiscal expansionista inicial através de uma redução do investimento privado.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 215 a 217).

(1) Em um país pequeno, com taxa de câmbio fixa e perfeita mobilidade de capitais, uma política monetária contracionista provoca uma redução no estoque de moeda estrangeira em poder do Banco Central.
FALSO.

Considere a economia em equilíbrio no ponto 1, na figura 3.44, onde a taxa de juros interna é igual a taxa de juros externa (i = i*) - cruzamento das curvas *BP*, *IS* e LM_0. Uma contração monetária desloca a curva *LM* para cima (para a esquerda) (LM_1). O equilíbrio interno (2) corresponde a um desequilíbrio externo com superávit no balanço de pagamentos. Ocorrerá, então, uma entrada massiva de capitais externos e moeda estrangeira que o Banco Central adquirirá para evitar a valorização da taxa de câmbio nominal. A oferta monetária aumentará e também o estoque de moeda estrangeira no Banco Central. O equilíbrio final será no ponto (3).

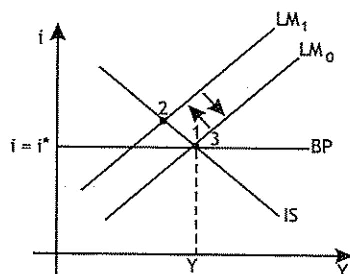


Figura 3.44: Política monetária contracionista em uma economia pequena com taxa de câmbio fixa e perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).

(2) Em um regime de câmbio fixo, a política monetária será tanto mais eficaz no curto prazo quanto menor for a mobilidade do capital.
VERDADEIRO.

Em um regime de câmbio fixo, quanto menor for a mobilidade de capital, mais eficaz no curto prazo será a política monetária porque a alteração da taxa de juros não anularia imediatamente o efeito da política.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393 e 431 a 433).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 186 e 210 a 212).

(3) A perfeita mobilidade do capital implica igualdade entre as taxas de juros dos ativos nacionais e estrangeiros, independentemente de fatores relacionados à tributação dos ativos.
FALSO.

A tributação de ativos altera o seu rendimento líquido proporcionado. Logo, a perfeita mobilidade de capitais implica a igualdade entre as

taxas de juros dos ativos nacionais e estrangeiros tomando-se em consideração a incidência da tributação sobre seus ganhos brutos.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393 e 431 a 433).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 186 e 210 a 212).

(4) O multiplicador de gastos governamentais, em uma economia com taxa de câmbio fixa, será tanto maior quanto maior for a mobilidade do capital.
VERDADEIRO.

Considere, inicialmente, uma economia sem mobilidade capitais onde qualquer que seja a taxa de juros o nível de produto é o mesmo. A economia está em equilíbrio no ponto 1 da figura 3.45, no ponto de cruzamento da IS_0, LM_0 e *BP* vertical. Uma expansão fiscal decorrente, por exemplo, de um aumento dos gastos do governo desloca a *IS* para cima (para direita) (ponto 2 da figura). Esse deslocamento eleva o nível de produto doméstico ampliando as importações, uma vez que estas dependem diretamente do produto da economia. Nessa situação, haverá um déficit no balanço de pagamentos gerando uma pressão pela desvalorização da moeda nacional, o que leva o Banco Central a se desfazer de suas reservas internacionais. Logo, essa ação do Banco Central provoca um deslocamento da LM_1 para cima (para esquerda), ocasionando um aumento ainda maior da taxa de juros até que o nível de renda volte ao ponto original (ponto 3 da figura 3.45). Nesse caso, o efeito multiplicador decorrente de uma expansão fiscal é zero (o nível de produto é igual ao anterior).

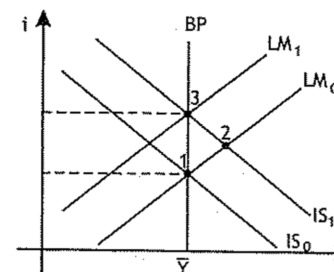


Figura 3.45: Expansão fiscal numa economia com taxa de câmbio fixa sem mobilidade de capitais.

Considere a situação em que há perfeita mobilidade de capitais sendo a taxa de juros a mesma para qualquer nível de renda e igual à taxa de juros externa. Nesse caso, a economia é totalmente dependente da taxa de juros internacional. A economia, nesse caso, encontra-se inicialmente no ponto 1 da figura 3.46 no cruzamento da IS_0 com LM_0 e a *BP* horizontal. Uma

expansão fiscal desloca a *IS* para direita (para cima) (ponto 2). Uma taxa de juros interna maior que a taxa externa provoca uma entrada de recursos, levando a um superávit no balanço de pagamentos. Para manter o câmbio fixo, evitando a desvalorização da moeda nacional o Banco Central adquire esse excesso de divisas, deslocando, então, a *LM* para direita (ponto 3 da figura 3.46). Logo, o efeito multiplicador é intensificado.

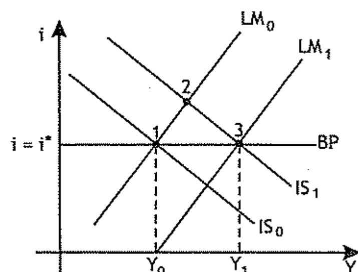


Figura 3.46: Expansão fiscal numa economia com taxa de câmbio fixa com mobilidade perfeita de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 206 a 213).

QUESTÃO 04

Indique se as proposições, relativas às teorias do consumo e do investimento, são falsas ou verdadeiras:

(0) Segundo a teoria Keynesiana, variações na taxa de juros alteram a propensão marginal a consumir, mas não o nível de consumo agregado.
FALSO.

Segundo a teoria keynesiana, a propensão marginal a consumir - variação no consumo decorrente do aumento de uma unidade monetária - constitui um parâmetro da função consumo, sendo seu valor dado no intervalo compreendido entre zero e um e não apresenta nenhuma relação com a taxa de juros. Além do mais, Keynes considerava a renda como o determinante primário do consumo e que a taxa de juros teria um papel secundário. Como ele próprio escreveu: "a conclusão principal sugerida pela experiência, em minha opinião, é que a influência da taxa de juros sobre o gasto individual de uma renda dada no curto prazo é secundaria e relativamente insignificante".

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 297 a 300).

(1) Restrição orçamentária intertemporal da família significa que, em qualquer período, a família não pode consumir mais do que sua renda disponível corrente.
FALSO.

A restrição orçamentária intertemporal significa que se uma família consumir mais que sua renda corrente em um período, nos períodos seguintes, então, o consumo terá que ser menor que sua renda corrente.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 300 a 306).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 92 a 95).

(2) Segundo a hipótese da Renda Permanente, um aumento do imposto de renda, percebido como temporário, produzirá efeito desprezível sobre as decisões de poupar dos consumidores.
FALSO.

Segundo a hipótese da renda permanente, alterações nos impostos somente repercutirão na demanda agregada, através do consumo e poupança, se essas alterações forem de natureza permanentes. No caso em questão, como o aumento do imposto é percebido como temporário, os consumidores usarão a poupança para estabilizar o consumo em relação à mudança transitória da renda.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 101).

(3) Segundo a teoria do Ciclo de Vida, uma política que transfira renda de consumidores de meia-idade para consumidores mais velhos aumentaria a poupança agregada.
FALSO.

Uma transferência de renda de consumidores de meia-idade que poupam mais que consomem, para consumidores mais velhos, que consomem mais que poupam, aumentaria o consumo agregado. Isso porque, de acordo com a teoria do ciclo de vida, os consumidores buscam uma certa estabilidade do consumo ao longo da vida. Consumidores de meia-idade poupam uma fração da renda maior que os idosos para poderem, na velhice, financiarem o excesso de consumo sobre os seus rendimentos.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 105 a 109).

(4) *Ceteris paribus*, uma queda na cotação das ações cotadas na Bolsa de Valores reduziria o chamado "q" de Tobin.
VERDADEIRO.

A variável "q" de Tobin é definida pela relação entre o valor de mercado das ações das empresas e o seu custo de capital, ou seja:

$$q = \frac{\text{valor de mercado das ações das empresas}}{\text{custo de capital}}$$

"q" de Tobin é a razão entre o valor da empresa no mercado financeiro e o custo de adquirir capital físico novo no mercado. Caso ocorra uma queda nas ações cotadas na bolsa de valores, o mercado de ações avalia o capital em valor inferior ao seu custo de reposição. Nesse caso, os empresários não substituirão o capital à medida que ele se deprecia.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 346 e 347).
Mankiw, 2004 (páginas 320 e 321).

QUESTÃO 05

As proposições abaixo versam sobre finanças públicas. Indique se são verdadeiras ou falsas:

(0) De acordo com a equivalência ricardiana, o governo deveria financiar seus gastos por meio da emissão de dívida pública, pois desta forma não provocará uma redução do consumo privado.
FALSO.

A equivalência ricardiana é uma proposição teórica que afirma que, mantidos inalterados os gastos do governo, uma mudança no padrão tributário no tempo - menor imposto hoje, maior imposto no futuro -, não afeta a poupança, o investimento ou a conta corrente do balanço de pagamentos. Uma dívida pública financiada com emissão de títulos no presente terá que ser paga com impostos mais elevados no futuro.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(1) Suponha um aumento de gasto governamental. Segundo a equivalência ricardiana, a elevação dos juros que decorre do financiamento via emissão de títulos públicos é a razão pela qual o impacto sobre o consumo será idêntico ao que se verificaria no caso do financiamento via aumento de impostos.
FALSO.

A equivalência ricardiana refere-se a uma redução de tributos mantidos os gastos constantes, sendo estes últimos, portanto, financiados pela emissão de títulos do governo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(2) Em um país com inflação nula, para estabilizar a relação entre dívida pública e PIB, é necessário que o governo obtenha superávit primário equivalente à taxa nominal de juros.
FALSO.

A restrição orçamentária do governo estabelece que a variação da dívida pública ($B_t - B_{t-1}$) durante determinado ano é igual ao déficit do governo. Ou seja,

$$B_t - B_{t-1} = \text{déficit público.}$$

A medida do déficit público pode ser decomposta em dois componentes:

1) pagamento de juros sobre a dívida, que pode ser expresso em termos nominais (quando se considera a taxa de juros nominal - i -) ou em termos reais (quando se desconta dos juros a parcela relativa à inflação - π -):

$$iB_{t-1} = \text{juros nominais}$$
$$(i - \pi)B_{t-1} = rB_{t-1} = \text{juros reais.}$$

A medida relevante de juros é expressa pelos juros reais (rB_{t-1}).

2) do déficit público primário, que é medido pelo excesso dos gastos do governo (G) (gastos correntes acrescidos dos investimentos públicos) sobre arrecadação líquida de tributos (T) (deduzem-se as transferências e subsídios).

$$\text{Déficit primário} = G - T$$

A partir dessa composição, pode-se escrever a restrição orçamentária do governo como:

$B_t - B_{t-1} = (i - \pi)B_{t-1} + G - T$
$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G - T$, onde
$B_t - B_{t-1}$ - variação no estoque da dívida pública,
rB_{t-1} - pagamento de juros reais,
$G - T$ - déficit público primário,
$rB_{t-1} + (G - T)$ - déficit público real.

Como o item informa que no país considerado a inflação é nula, tem-se, então, que os juros nominais igualam-se aos juros reais e que a medida do déficit público nominal ($iB_{t-1} + G - T$) torna-se equivalente à de déficit público real ($rB_{t-1} + G - T$). Assim, tem-se que:

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G_t - T_t$$
$$B_t = (1 + r)B_{t-1} + G_t - T_t$$

Dividindo ambos os lados da equação acima pelo produto real do período t (Y_t), obtém-se

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r)\frac{B_{t-1}}{Y_t} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Representando a taxa de crescimento do produto real por g $\left(g = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}\right)$, tem-se:

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1+r)\left(\frac{Y_{t-1}}{Y_t}\right)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

$$\frac{B_t}{Y_t} = \frac{(1+r)}{(1+g)}\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}\text{, pois}$$

$$Y_t = Y_{t-1}(1+g)$$

Considerando que os produtos cruzados e termos de segunda ordem sejam muito pequenos, tem-se:

$$\frac{(1+r)}{(1+g)} \approx 1 + r - g$$

Então:

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r - g)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} = (r - g)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Para estabilizar a relação entre dívida pública e PIB, ou seja, $\frac{B_t}{Y_t} = \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}}$, tem-se que:

$$\frac{T_t - G_t}{Y_t} = (r - g)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

O superávit primário como proporção do PIB tem que ser igual à diferença entre a taxa de juros real e a taxa de crescimento do produto aplicados ao estoque da dívida pública como proporção do PIB.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 552 a 560).

(3) O déficit primário do governo não considera os gastos e os ganhos advindos de operações financeiras.
VERDADEIRO.

O déficit primário do governo é dado por:

$$DP = I_G + G - T\text{, onde}$$

I_G - investimento do governo,
G - gastos correntes do governo,
T - arrecadação tributária.

Logo, o conceito de déficit primário não considera as receitas e os pagamentos financeiros.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 278 a 280).

(4) O déficit governamental corrente é uma variável anti-cíclica, pois correlaciona-se negativamente com o nível de atividade.
VERDADEIRO.

Quanto menor o nível de atividade econômica e de renda, maior é a tendência de déficit nominal corrente, pois há diminuição da arrecadação tributária.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 105 a 107).

QUESTÃO 12

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações:

$C = 15 + 0{,}8Y_d$;
$G = 20$;
$I = 7 - 20i + 0{,}2Y$;
$T = 0{,}25Y$;

sendo C o consumo agregado, Y a renda, Y_d a renda disponível, I o investimento privado, i a taxa de juros, T a arrecadação e G os gastos do governo. Supondo que a taxa de juros seja de 10% (i = 0,1), determine o valor da poupança privada.

Solução

Determinando a renda de equilíbrio:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = [15 + 0{,}8(Y - T)] + (7 - 20i + 0{,}2Y) + (20)$$
$$Y = 15 + 0{,}8(Y - 0{,}25Y) + 7 - 20i + 0{,}2Y + 20$$
$$Y = 42 + 0{,}8Y - 0{,}2Y - 20i + 0{,}2Y$$
$$Y = 42 + 0{,}8Y - 20i$$
$$0{,}2Y = 42 - 20i$$
$$Y = \frac{42}{0{,}2} - \frac{20i}{0{,}2}$$
$$Y = 210 - 100i,$$

mas i = 10%, logo

$$Y = 210 - 100 \times 0{,}1$$
$$Y = 210 - 10$$
$$Y = 200.$$

Determinando a poupança privada

$$I = I_P + I_G = S_P + S_G\text{, onde}$$

I_P - investimento privado,
I_G - investimento do governo,
S_P - poupança privada,
S_G - poupança do governo.
$I_G = 0$ (não foi informado), então $I = I_P$.

$$I = 7 - 20i + 0{,}2Y$$
$$I = 7 - 20\times0{,}1 + 0{,}2\times200$$
$$I = 7 - 2 + 40$$
$$I = 45.$$
$$S_G = T - G$$
$$S_G = 0{,}25Y - G$$
$$S_G = 0{,}25\times200 - 20$$
$$S_G = 30.$$

Logo,

$$I = S_P + S_G$$
$$S_P = I - S_G$$
$$S_P = 45 - 30$$
$$S_P = 15.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 58).

QUESTÃO 13

Considere o seguinte modelo *IS-LM*:
$C = 3 + 0{,}9Y$, $G = 10$, $M = 6$
$I = 2 - 0{,}5i$, $L = 0{,}24Y - 0{,}8i$
em que:
C = Consumo Agregado, G = Gastos do Governo,
Y = Renda, L = Demanda por Moeda,
I = Investimento, M = Oferta Real de Moeda,
i = Taxa de Juros.
Determine o Valor da Renda de Equilíbrio.

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = (3 + 0{,}9Y) + (2 - 0{,}5i) + (10)$$
$$Y = 15 + 0{,}9Y - 0{,}5i$$
$$0{,}5i = 15 - 0{,}1Y$$

$$i = \frac{15}{0{,}5} - \frac{0{,}1}{0{,}5}Y$$
$$i = 30 - 0{,}2Y.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$M = 0{,}24Y - 0{,}8i$$
$$6 = 0{,}24Y - 0{,}8i$$
$$i = 0{,}3Y - 7{,}5.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$30 - 0{,}2Y = 0{,}3Y - 7{,}5$$
$$0{,}5Y = 37{,}5$$
$$Y = \frac{37{,}5}{0{,}5}$$
$$Y = 75.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

QUESTÃO 14

Suponha que, estando a economia no equilíbrio obtido na questão 13, ocorra um aumento autônomo de 5 no investimento, ao mesmo tempo em que o governo passe a fazer transferências no valor de 3 e que uma mudança da política monetária torne a oferta de moeda infinitamente elástica. Mantendo inalterados os demais parâmetros do modelo, calcule a variação da renda de equilíbrio.

Solução

Obtendo a taxa de juros de equilíbrio na equação da *IS* no modelo da questão anterior, tem-se:

$$i = 30 - 0{,}2\times75$$
$$i = 30 - 15$$
$$i = 15.$$

Como o governo passa a fazer transferências no valor de 3, a renda disponível altera-se:

$$C = 3 + 0{,}9(Y + T_R)$$
$$C = 3 + 0{,}9(Y + T_R)$$
$$C = 3 + 0{,}9(Y + 3)$$

$$C = 3 + 0{,}9Y + 2{,}7$$
$$C = 5{,}7 + 0{,}9Y.$$

Ademais, ocorre um aumento de 5 no investimento autônomo:

$$I = 5 + 2 - 0{,}5i$$
$$I = 7 - 0{,}5i.$$

Então, na nova relação *IS*, tem-se:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = 3 + 0{,}9(Y + 3) + 7 - 0{,}5i + 10$$
$$Y = 22{,}7 + 0{,}9Y - 0{,}5i$$
$$0{,}5i = 22{,}7 - 0{,}1Y$$
$$i = \frac{22{,}7}{0{,}5} - \frac{0{,}1}{0{,}5}Y$$
$$i = 45{,}4 - 0{,}2Y.$$

Logo, no equilíbrio *IS=LM*:

$$45{,}4 - 0{,}2Y = 15,$$

pois a equação da *LM* é dada por i = 15. Então:

$$0{,}2Y = 30{,}4$$
$$Y = 152.$$

A variação da renda de equilíbrio corresponde a

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0$$
$$\Delta Y = 152 - 75$$
$$\Delta Y = 77.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

ANPEC 2001

QUESTÃO 02

Com base no modelo Mundell-Fleming, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Com perfeita mobilidade de capitais e câmbio fixo, uma política de mercado aberto contracionista deixará inalterada a base

monetária, mas elevará o montante de reservas no ativo do Banco Central.

VERDADEIRO.

Considere, inicialmente, o balancete do Banco Central abaixo onde o ativo é composto pelas reservas e títulos públicos federais. Para simplificar, vamos considerar o passivo composto apenas pela base monetária:[7]

BALANCETE DO BANCO CENTRAL	
Ativo	Passivo
Reservas internacionais	Base Monetária
Títulos públicos federais	

Temos então uma política de mercado aberto contracionista em que o Banco Central vende uma quantidade de títulos igual a ΔB (variação da base monetária). Essa operação anterior provoca uma redução no preço dos títulos ou, equivalentemente, um aumento das taxas de juros.

A taxa de juros interna maior que a taxa de juros externa leva os investidores estrangeiros a preferirem títulos nacionais. No entanto, para adquirir esses títulos os investidores necessitam vender moeda estrangeira e comprar moeda nacional para executar essa operação.

Nessas circunstâncias, um aumento da demanda de moeda nacional no mercado irá provocar uma apreciação da taxa de câmbio (a moeda nacional se valoriza). Como o Banco Central mantém o câmbio fixo, ele irá intervir comprando moeda estrangeira em troca de moeda local. A compra de moeda estrangeira e a venda de moeda nacional geram aumento da base monetária. Essa compra irá se manter até que a base monetária retorne ao nível anterior à operação de mercado aberto, de modo que a taxa de juros interna se iguale a taxa de juros externa.

Dessa forma, a base monetária permanece inalterada, mas a composição do ativo do Banco Central passa a ter uma quantidade menor de títulos com uma maior quantidade de reservas internacionais. O novo balancete do Banco Central é dado por:

BALANCETE DO BANCO CENTRAL	
Ativo	Passivo
Reservas internacionais (ΔB)	Base Monetária (ΔB-ΔB) = 0
Títulos públicos federais (-ΔB)	

[7] Como discutido no capítulo 2, o balancete do Banco Central é composto por outros ativos e o passivo é composto pelos recursos não monetários. A simplificação usada aqui não interfere em nada no resultado final. Para mais detalhes sobre o balancete do Banco Central ver Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 29 a 31).

Numa situação de perfeita mobilidade capitais, todos esses efeitos podem ocorrer rapidamente após a operação de mercado aberto inicial.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 70 a 72 e 438).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 29 a 31, 32 a 40 e 89 a 91).

(1) Sob a hipótese de um regime de câmbio fixo, uma expansão fiscal não resulta em efeitos reais devido à acomodação monetária requerida para manter o câmbio fixo.
FALSO.

Sob a hipótese de um regime de câmbio fixo, uma expansão fiscal produzirá um efeito ainda maior que o inicial devido ao mecanismo de acomodação[8] monetária adotado pelo Banco Central.

A expansão fiscal eleva a taxa de juros, o que provoca, por conseguinte, uma taxa de juros interna maior que a taxa de juros internacional. Dessa forma, com a entrada de capitais, o Banco Central expande a oferta de moeda de modo a evitar a valorização da moeda nacional. A acomodação do Banco Central iguala novamente a taxa de juros interna à taxa de juros externa, resultando um nível de produto ainda maior que o resultante da política fiscal inicial. Logo, a expansão fiscal produz efeitos reais (efeito sobre o nível de produto e emprego).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 427 a 429).

(2) Sob a hipótese de um regime de câmbio flexível, uma contração monetária é mais eficiente, em termos de seus efeitos reais, do que uma contração fiscal.
VERDADEIRO.

Sob sa hipóteses de um regime de câmbio flexível e de perfeita mobilidade de capital, a política fiscal não afeta, em termos reais, a economia, ou seja, qualquer expansão ou contração fiscal terá efeito nulo no produto. Por outro lado, a política monetária não apenas afeta o produto como também amplia seu efeito por meio de uma alteração da taxa de câmbio (ampliando o efeito da política fiscal no caso de uma depreciação e reduzindo o seu efeito no caso de uma apreciação).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 428 a 431).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 a 217).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 a 460).

[8] O mecanismo de acomodação do Banco Central corresponde à alteração na oferta de moeda pelo mesmo de forma a manter uma taxa de juros constante em face das alterações dos gastos.

(3) Sob a hipótese de um regime de câmbio flexível, perfeito movimento de capitais e expectativas estáticas sobre a taxa de câmbio nominal, esta será determinada pela oferta e demanda de moeda estrangeira.
VERDADEIRO.

Havendo perfeita mobilidade de capitais, supõe-se que a taxa de juros interna seja igual à taxa de juros internacional. Nesse sentido, a política monetária assim como a política fiscal produzirão uma pressão no balanço de pagamentos por meio da taxa de juros, fazendo com que variações na quantidade demandada e ofertada de moeda estrangeira provoque uma pressão pela depreciação ou apreciação da taxa de câmbio, de forma a se restabelecer os equilíbrios interno e externo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 428 a 431).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 a 453).

(4) Se a taxa nominal de câmbio - e - mede a quantidade de reais por dólar, a curva *IS* é negativamente inclinada no plano (Y, e).
FALSO.

Dada a seguinte equação da *IS* para uma economia aberta:

$$Y = c(Y - T) + I(r - \pi^e) + G + X(e) - M(Y - T, e), \text{ onde}$$

Y - produto interno bruto,
T - tributação,
I - investimento,
G - gastos correntes do governo,
X - exportações,
M - importações,
c - propensão marginal a consumir,
$Y_d = Y - T$ - renda disponível
r - taxa de juros nominal
π^e - expectativa inflacionária (considerada como dada),
e - taxa de câmbio real.

Fazendo-se a diferenciação da equação da *IS*, tem-se

$$dy = cdy - cdT + I_r dr + dG + X_e de - M_{yd} dy + M_{yd} dT - M_e de$$

Tomando-se dT = dr = dG = 0, obtém-se a inclinação da *IS* no plano (Y, e):

$$\frac{de}{dY} = \frac{1 - c - M_{yd}}{X_e - M_e} > 0, \text{ pois, } M_{yd} > 0,\ X_e > 0,\ M_e < 0 \text{ e } c < 1.$$

A curva *IS* tem inclinação positiva no plano (Y, e).

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 216 e 217).[9]
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 400 a 404).

[9] O cuidado que se deve ter na interpretação da curva *IS* no plano (Y, e) apresentada por Mankiw, 2004 (páginas 216 e 217) decorre da definição da taxa de câmbio adotada por ele, que usa a convenção do certo.

QUESTÃO 04

Sobre a comparação entre a teoria monetária Keynesiana e a teoria quantitativa da moeda, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras

(0) Para Keynes, a um determinado nível de taxa de juros suficientemente baixo, a procura especulativa de moeda torna-se infinitamente elástica.
VERDADEIRO.

Trata-se da situação denominada de armadilha da liquidez. Nesse caso, qualquer quantidade de moeda será retida pelo público. O argumento é o seguinte: se um investidor passa a considerar um possível aumento das taxas de juros, então a perda de capital esperada com os títulos poderá exceder os retornos com juros. Desse modo, o retorno esperado sobre os títulos seria negativo e o público preferiria manter a moeda como ativo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 469 a 471).
Froyen, 2003 (páginas 141 a 146).

(1) Para Keynes, a demanda de moeda por motivo precaução justifica-se pela expectativa de obtenção de lucros decorrentes da variação dos preços dos títulos.
FALSO.

A afirmação refere-se à demanda de moeda para especulação e não para precaução. A demanda de moeda por motivo precaução justifica-se para o caso de ocorrência de eventos inesperados que requeiram ativos com elevado grau de liquidez.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 469 a 471).
Froyen, 2003 (páginas 141 a 146).

(2) Dentro da tradição Keynesiana, a demanda de moeda para transações será tanto maior quanto menor for o número de retiradas de contas remuneradas por unidade de tempo.
VERDADEIRO.

Quanto menor for o número de retiradas de contas remuneradas, maior terá que ser o saldo monetário médio mantido pelos agentes e, assim, a demanda de moeda para transação.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 129 e 130).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 69 e 70).

(3) O motivo transação não está presente na abordagem neoclássica da demanda de moeda.
FALSO.

Na abordagem neoclássica da demanda por moeda, implícita na teoria quantitativa da moeda, o motivo transacional é o único considerado como relevante.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 65 a 70).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 70 a 74).
Mankiw, 2004 (páginas 58 e 59).

(4) A reconstrução da teoria quantitativa da moeda proposta por Friedman demonstra que a política monetária não produz efeitos reais.
FALSO.

Os monetaristas acreditam que mudanças na quantidade de moeda são a principal influência nas alterações da renda nominal no curto prazo e, também, nas alterações da renda real. No longo prazo, no entanto, a moeda é neutra, ou seja, ela não tem nenhum efeito sobre as variáveis reais.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 241 a 245).
Mankiw, 2004 (páginas 270 e 271).

QUESTÃO 06

A partir do esquema *IS-LM*, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Seja o ponto (Y_1, i_1), à direita das funções *IS* e *LM*. A hipótese de ajuste automático do mercado de ativos implica que, caso a economia se encontre neste ponto, ocorrerá aumento imediato da taxa de juros.
VERDADEIRO.

O ponto A, situado à direita das funções *IS* e *LM*, implica a existência de excesso de oferta de bens (EOB) e excesso de demanda por moeda (EDM). Logo, o mercado de bens assim como o mercado monetário estão em desequilíbrio.

Considerando a dinâmica do modelo *IS-LM*, assume-se ajuste automático para o mercado monetário enquanto que o mercado de bens apresenta um processo de ajuste mais lento. O argumento deve-se ao fato de que o mercado monetário alcança o equilíbrio através da compra e venda de títulos, fazendo com que a taxa de juros altere rapidamente. No caso do mercado de bens, o ajustamento se processa por meio do emprego da renda.

Portanto, como para pontos situados à direita da curva *LM* tem-se excesso de demanda por moeda, o ajuste imediato do mercado monetário reflete-se sobre o aumento das taxas de juros. A figura 3.47 ilustra a situação.

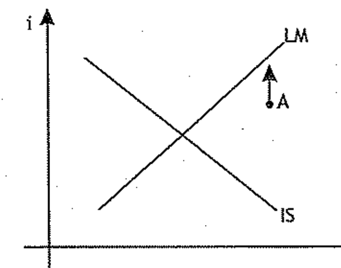


Figura 3.47: Ajustamento dinâmico no modelo *IS-LM*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(1) Um aumento do gasto governamental não altera a renda de equilíbrio se a função *LM* é vertical pela razão de que, nesse caso, a economia já estaria operando em pleno-emprego.
FALSO.

A razão de a curva *LM* ser vertical, ou seja, de que a elasticidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros seja igual a zero, não depende da hipótese de a economia operar em nível de pleno emprego. Uma *LM* vertical resulta que, ao nível de renda estabelecido, qualquer expansão fiscal, ao deslocar a *IS* para a direita ampliando o nível de produto e de taxa de juros, reduzirá o investimento de forma a deslocá-lo da composição do produto em troca de gastos públicos. Esse resultado é conhecido como efeito deslocamento *(crowding-out)*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 181 a 183).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(2) Um aumento na alíquota do imposto sobre a renda tem o efeito de aumentar o impacto da política monetária sobre a renda.
FALSO.

A equação da curva *IS* pode ser escrita de forma geral como:

$$\alpha = \frac{\overline{A}}{\beta} - \frac{1}{\alpha\beta}Y, \text{ onde:}$$

i - taxa de juros,
Y - renda,
$\overline{A}$ - despesas autônomas,
β - parâmetro da função,
α - parâmetro da função que representa o multiplicador:

$$\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)}, \text{ sendo que:}$$

c - propensão marginal a consumir,
t - alíquota do imposto de renda.

Podemos notar, portanto, que a inclinação da curva *IS* depende do multiplicador dos gastos, no qual está embutida a alíquota do imposto de renda. Desse modo, a política fiscal poderá afetar a inclinação da curva *IS*.

Uma alteração da alíquota do imposto de renda reduz a magnitude do multiplicador (efeito estabilizador do imposto de renda), elevando a inclinação da *IS*. A figura 3.48 ilustra a situação anterior à elevação da alíquota do imposto. A figura 3.49, por sua vez, mostra a *IS* após a elevação da alíquota do imposto de renda, que corresponde a uma curva mais inclinada.

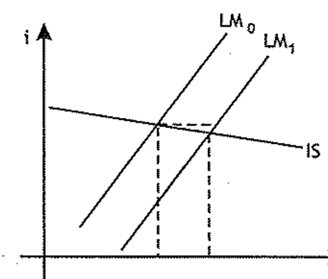


Figura 3.48: Eficácia da política monetária considerando a curva *IS* elástica.

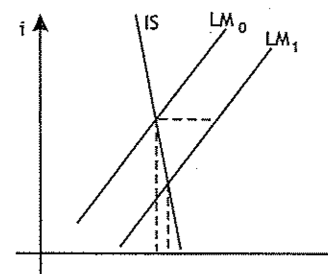


Figura 3.49: Eficácia da política monetária considerando a curva *IS* inelástica.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 111 e 112).
Froyen, 2003 (páginas 180 e 181).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 160 a 162).

(3) O efeito *crowding-out* do investimento será menor na hipótese de uma variação autônoma do consumo do que no caso de uma idêntica variação no gasto governamental.
FALSO.

O efeito *crowding out* corresponde a uma mudança na composição do produto em que a política fiscal expansionista força a redução equivalente do investimento privado. Portanto, se houver realmente o efeito *crowding out* (efeito deslocamento), o produto permanece o mesmo e a sua composição é alterada devido a uma maior participação dos gastos públicos e uma menor despesa com investimento privado. Essa mesma situação pode ocorrer no caso de uma elevação do consumo autônomo, mantidos constantes os gastos do governo. Assim, para qualquer variação autônoma nos gastos, o investimento será substituído pelo consumo ou gasto governamental, dependendo, no caso, de qual variação autônoma ocorrer de fato.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(4) Uma diminuição na incerteza em relação à data e ao volume dos desembolsos futuros determina um deslocamento para a direita da curva *LM*.
VERDADEIRO.

Uma diminuição na incerteza em relação à data e ao volume de desembolsos futuros reduz a demanda de moeda por encaixes de segurança, o que corresponde a uma diminuição da constante marshalliana (ou uma elevação da velocidade-renda da moeda) e, portanto, no componente da demanda de moeda para transação ($M^d = ky$). Em decorrência disso, a curva *LM* desloca-se para a direita.

Na figura 3.50, pode-se observar o efeito de uma redução na demanda de moeda para transação sobre a curva *LM*.

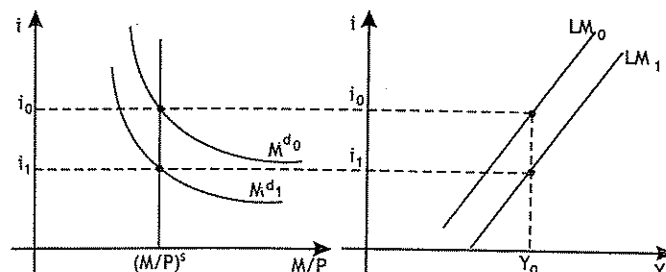


Figura 3.50: Redução da demanda por moeda e deslocamento da curva *LM*.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 319 a 324, 347, 348 a 350).

QUESTÃO 07

Assinale se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Se a função consumo é do tipo C = C(Y) (logo, não há efeito-Pigou) e a função *LM* é horizontal, a queda de preços não altera o nível de renda, pois a função demanda agregada é vertical.
VERDADEIRO.

Nesse caso, a economia se encontra na armadilha da liquidez. Portanto, a política monetária não será eficaz e qualquer expansão na oferta de moeda será retida pelo público e não afetará a taxa de juros.

Como os fatores que afetam a inclinação da *LM* determinam também como a demanda agregada responde aos preços, temos que a ineficácia da política monetária corresponde a uma demanda inelástica ao preço.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(1) Expectativas de aumento de preços afetarão favoravelmente as decisões de investimento, ainda que a economia opere na armadilha da liquidez.
VERDADEIRO.

A decisão de investimento depende diretamente da taxa de juros real, ou seja, da taxa de juros nominal menos a taxa de inflação esperada. Isso ocorre porque, ao investir, as empresas desejam saber quanto terão de pagar, não em termos de valor nominal (moeda corrente), mas sim em termos de bens.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 300 e 301).
Mankiw, 2004 (página 318).

(2) Se a propensão dos devedores a gastar a partir de variações da riqueza real é maior do que a dos credores, a deflação terá, *ceteris paribus*, efeito depressivo sobre a demanda agregada.
VERDADEIRO.

Essa é a chamada teoria da deflação das dívidas. Essa teoria postula que variações não antecipadas no nível de preços redistribui a riqueza dos devedores para os credores. Por exemplo, uma dívida de $100 corresponde, na verdade, a 100/P em termos reais, em que P é o nível de preços. Dessa forma, uma queda no nível de preços aumenta o valor real dessa dívida.

Portanto, caso os devedores tenham propensões mais altas a gastar do que os credores (e isso parece razoável haja vista que estes estão endividados), os devedores reduzem seus gastos mais do que os credores desejam elevá-los. Nessa situação, o efeito líquido é uma redução dos gastos e, por conseguinte, da demanda agregada.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 205 a 207).

(3) Se a curva de oferta agregada é positivamente inclinada, o efeito sobre a renda de um aumento do gasto governamental equivale àquele previsto pelo multiplicador fiscal.
FALSO.

O efeito sobre a renda de um aumento do gasto governamental (deslocamento para direita da demanda agregada) seria equivalente àquele previsto pelo multiplicador fiscal somente se a curva de oferta agregada fosse perfeitamente elástica (horizontal), como se supõe no modelo keynesiano simplificado e no modelo *IS-LM* com preços fixos.

Na figura 3.51, observam-se os efeitos de um deslocamento da demanda agregada nos casos em que a oferta agregada tem inclinação positiva e quando se apresenta perfeitamente elástica.

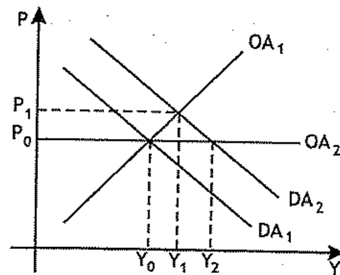


Figura 3.51: Efeito sobre a renda de um aumento do gasto governamental considerando a curva de oferta agregada perfeitamente elástica e positivamente inclinada.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 322 a 326).

(4) Seja uma economia com firmas competitivas e função de produção em que o trabalho é o único fator, Y = F(L), sendo F' > 0 e F" < 0. Supondo salário nominal W constante, a função de oferta agregada será positivamente inclinada.
VERDADEIRO.

Supondo o salário nominal W constante e o mercado competitivo, pode-se obter a função oferta agregada (com inclinação positiva) combinando-se a função de produção de curto prazo, Y = F(L), com a curva de procura de mão-de-obra, obtida da condição de maximização de lucro das firmas, F' = W/P.

Assim, dado que:

$$Y = F(L), \text{ sendo } F' > 0,\ F'' < 0 \text{ e } F' = W/P,$$

então a curva de oferta poderá ser expressa como:

$$Y = \Phi(P/W),\ \Phi' > 0.$$

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 271 a 273).

QUESTÃO 09

Sobre as demandas de consumo e de investimento, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Segundo o modelo do ciclo de vida, pode-se prever que a elevação da participação dos idosos na população levará a uma redução da taxa de poupança.
VERDADEIRO.

O modelo do ciclo de vida pressupõe que a poupança dos indivíduos varia conforme sua posição no ciclo de vida. Quando jovens, segundo o modelo, as pessoas trabalham e poupam parte de sua renda para despouparem quando chegarem na velhice, pois desejam manter um certo padrão de estabilidade no consumo. Uma maior participação dos idosos na população, portanto, levará a um aumento no consumo e a uma redução na taxa de poupança agregada.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 105 a 109).

(1) Segundo a hipótese da renda permanente, aumentos na renda permanente geram idênticos aumentos no consumo.
FALSO.

Segundo a hipótese da renda permanente, o consumo é proporcional a renda permanente. Logo, o consumo é dado por $C = \alpha Y^P$, onde Y^P é a renda permanente e α é uma constante que mede a fração da renda permanente destinada ao consumo. Aumentos idênticos na renda permanente levariam a aumentos idênticos no consumo apenas na situação em que α fosse igual a 1.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 101).

(2) A abordagem Barro-Ricardo argumenta que uma redução de impostos no presente, financiada por emissão de títulos, não aumenta o consumo presente, mas sim o consumo futuro quando o governo resgatar os títulos e efetuar o pagamento dos juros.
FALSO.

A abordagem Barro-Ricardo argumenta que uma redução de impostos no presente, financiada por emissão de títulos, não aumentaria o consumo presente, nem o consumo futuro, pois no momento em que o governo resgatar os títulos, o valor presente dos aumentos futuros de impostos deveria ser igual ao montante necessário ao pagamento do principal acrescido dos juros, ou seja, ao resgate da dívida pública consolidada.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 561 e 562).
Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(3) A importância do investimento deriva do fato de ser ele o componente de mais elevada participação no PIB.
FALSO.

O componente de mais elevada participação no produto é o consumo e não o investimento. Por exemplo, nos Estados Unidos, para o ano de 2002, o consumo representava quase 70% do PIB, enquanto o investimento detinha uma participação de 17%.

A importância do investimento deriva, conforme apontado por Keynes, do fato de constituir-se o componente com maior volatilidade, sendo que

em épocas de recessão, a maior parte da queda dos gastos com bens e serviços é devida ao investimento.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 e 45)
Mankiw, 2004 (páginas 316 e 317).

(4) Se a taxa de juros é de 10% a.a., valerá a pena realizar um investimento de \$100, do qual se esperam retornos líquidos de \$44 ao final do primeiro ano e \$60,5 ao final do segundo.
FALSO.

A afirmativa é falsa porque a taxa interna de retorno de um investimento de \$100, gerando retornos líquidos de \$44 ao final do primeiro e \$60,5 ao final do segundo ano, é inferior à taxa de juros de 10% ao ano.

Descontando os retornos líquidos de \$44 e \$60,5 pela taxa de juros de 10% ao ano e comparando o resultado obtido com o investimento de \$100, observa-se que o valor obtido, \$90, é inferior ao investimento, o que permite concluir que a taxa interna de retorno é inferior à taxa de juros de 10% ao ano.

Dado que:

$$\frac{44}{(1,1)}+\frac{60,5}{(1,1)^2}=40+50=90$$

Logo, a taxa interna de retorno do investimento (i) obtida em:

$$\frac{44}{(1+i)}+\frac{60,5}{(1+i)^2}=100$$

é inferior à taxa de juros de 10% ao ano.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 126 a 139).

QUESTÃO 10

Supondo um modelo Keynesiano simples, com preços dados e economia fechada, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Se a função que determina as transferências governamentais passa de $T = TA$ para $T = TA - tY$, em que $TA > 0$ e $0 < t < 1$, o efeito sobre a renda de variações autônomas do investimento será intensificado.
FALSO.

Considere o modelo abaixo de determinação da renda com a função consumo definida por $C = C_0 + c_1Y_d$, sendo os investimentos e os gastos do governo exógenos. Logo, para as transferências dada pela função $T = TA$, temos:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = C_0 + c_1Y_d + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = C_0 + c_1(Y + TA) + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = C_0 + c_1Y + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y - c_1Y = C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y(1 - c_1) = C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = \frac{1}{(1-c_1)}\times(C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}).$$

Portanto, para a variação autônoma do investimento tem-se que:

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-c_1)}\times\Delta I.$$

Considerando agora a função transferências $T = TA - tY$, temos:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = C_0 + c_1Y_d + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = C_0 + c_1(Y + TA - tY) + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = C_0 + c_1Y + c_1TA - c_1tY + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y - c_1Y + c_1tY = C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y(1 - c_1(1 - t)) = C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}$$
$$Y = \frac{1}{1-c_1(1-t)}\times(C_0 + c_1TA + \bar{I} + \bar{G}).$$

A variação autônoma do investimento é dada por $\Delta Y = \frac{1}{1-c_1(1-t)}\times\Delta I$.

Como $0 < t < 1$, a magnitude do multiplicador sofre uma redução e, por conseguinte, reduz-se o efeito sobre a renda de variações autônomas no investimento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(1) O paradoxo da poupança implica que um aumento autônomo do consumo gera um aumento equivalente na poupança agregada.
FALSO.

Considerando o modelo keynesiano simplificado, o paradoxo da poupança (parcimônia) implica que, se os gastos autônomos forem mantidos inalterados, um aumento da propensão marginal a poupar resultará em uma redução da renda. Assim, a elevação da taxa de poupança agregada resultaria no empobrecimento da sociedade.

Pela equação do multiplicador keynesiano, tem-se que:

$$\downarrow Y = \frac{1}{s\uparrow}\times(\bar{G}_0 + \bar{I})$$

Referências: Blanchard, 2004 (página 57).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 123 a 125).

(2) Com uma função consumo do tipo C = CA + cY, em que $0 < c < 1$, a propensão média a consumir é decrescente em Y.
VERDADEIRO.

Com uma função consumo do tipo C = CA + cY, tem-se

C - consumo, CA - consumo autônomo, c - propensão marginal a consumir e Y a renda.

A propensão média a consumir é dada por PMC = C/Y = CA/Y + c. Logo, à medida que a renda Y aumenta, a razão CA/Y cai, haja vista que CA é constante. Portanto, a propensão média a consumir C/Y também cai. Este resultado decorre da formulação da função consumo keynesiana.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 297 a 300).

(3) A substituição de uma função investimento do tipo I = IA por outra do tipo I = IA - bi + dY, em que i é a taxa de juros e $0 < d < 1$, implica um aumento do multiplicador.
VERDADEIRO.

Considerando inicialmente o modelo keynesiano básico para uma economia fechada tendo o investimento como autônomo:

$$Y = C + I + G.$$

Substituindo a função consumo keynesiana $C = C_0 + c_1Y$, investimento autônomo bem como os gastos do governo, também exógenos, temos:

$$Y = C_0 + c_1Y + I_0 + G_0$$
$$Y = C_0 + c_1Y + I_0 + G_0$$
$$Y - c_1Y = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y(1 - c_1) = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y = \frac{1}{(1-c_1)} \times (C_0 + I_0 + G_0).$$

Logo, o multiplicador é dado por $\alpha = \frac{1}{1-c_1}$.

Considerando o mesmo modelo anterior, mas agora com a função investimento I = IA - bi + dY, temos que:

$$Y = C_0 + c_1Y + IA - bi + dY + G_0$$
$$Y - c_1Y - dY = C_0 - bi + G_0$$
$$Y(1 - c_1 - d) = C_0 - bi + G_0$$
$$Y = \frac{1}{1-c_1-d} \times (C_0 - bi + G_0).$$

Logo, o multiplicador é dado por $\beta = \frac{1}{1-c_1-d}$.

Como o parâmetro d está entre $0 < d < 1$, temos que $\frac{1}{1-c_1} > \frac{1}{1-c_1-d}$ e, portanto, $\beta > \alpha$.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 50 e 51).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 123 a 125).

(4) O aumento da renda agregada decorrente de uma redução autônoma de \$10 nos impostos será igual àquele que decorrer de um aumento autônomo de \$10 no investimento.
FALSO.

Considerando o caso mais simples de uma economia fechada, podemos observar que o impacto de um aumento autônomo de \$10 no investimento sobre a renda é maior que o decorrente de uma redução autônoma de \$10 nos impostos. A razão para esse resultado deve-se ao fato de o valor absoluto do multiplicador de gastos autônomos, expresso por $\beta = \left|\frac{1}{1-c}\right|$, apresentar magnitude superior ao do valor absoluto do multiplicador de imposto, expresso por $\beta = \left|\frac{-c}{1-c}\right|$.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 99 a 101).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

QUESTÃO 13

Sejam:
IS: Y = 2,5(A - 20i)
LM: Y = 450 + 30i
I = 300 - 20i
em que Y é a renda, A é o gasto autônomo, i é a taxa nominal de juros e I é o investimento privado. A partir de um gasto autônomo inicial de 500, calcule de quanto será o aumento ou redução do investimento privado que decorrerá de um aumento do gasto autônomo igual a 64. (Transcreva para a Folha de Respostas apenas o número absoluto).

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = 2{,}5(A - 20i)$$
$$Y = 2{,}5(500 - 20i)$$
$$Y = 1250 - 50i.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$Y = 450 + 30i.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$1250 - 50i = 450 + 30i$$
$$-50i - 30i = 450 - 1250$$
$$-80i = -800$$
$$80i = 800$$
$$i = 10.$$

Substituindo a taxa de juros de equilíbrio na equação do investimento tem-se que:

$$I = 300 - 20i$$
$$I = 300 - 20(10)$$
$$I = 300 - 200$$
$$I = 100.$$

Considerando o aumento do gasto autônomo de 64, tem-se:

$$Y = 2,5(564 - 20i)$$
$$Y = 1410 - 50i.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$1410 - 50i = 450 - 30i$$
$$80i = 960$$
$$i = 12.$$

Substituindo a taxa de juros de equilíbrio na equação do investimento, tem-se que:

$$I = 300 - 20i$$
$$I = 300 - 20(12)$$
$$I = 300 - 240$$
$$I = 60.$$

Logo, a redução do investimento privado será

$$\Delta I = 60 - 100$$
$$\Delta I = -40$$
$$\Delta I = |40|.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

ANPEC 2000

QUESTÃO 01

Indique se as afirmativas são verdadeiras ou falsas. No âmbito de um modelo keynesiano simples (preços dados, governo financiado por imposto sobre a renda, economia fechada):

(0) Uma variação autônoma do consumo gera, *ceteris paribus*, impacto sobre a renda inferior àquele decorrente de uma variação de mesmo montante no investimento.
FALSO.

Considerando o modelo keynesiano de determinação da renda descrito, tem-se:

$C = C_0 + cY_d$ - função consumo, onde C é o consumo, C_0 é o consumo autônomo, c é a propensão marginal a consumir e Y_d é a renda disponível (a renda já descontados os impostos),

$I = I_0$ - investimento será considerado fixo (independente da renda),

$G = G_0$ - gastos do governo, considerados exógenos ou autônomos,

T - arrecadação de impostos proporcional à renda, ou seja, $T = tY$.

A renda de equilíbrio é dada por:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = (C_0 + cY_d) + (I) + (G)$$
$$Y = C_0 + c(Y - tY) + I_0 + G_0$$
$$Y = C_0 + cY - ctY + I_0 + G_0$$
$$Y - cY + ctY = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y[1 - c(1 - t)] = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)} \times (C_0 + I_0 + G_0).$$

Logo, uma variação autônoma no consumo, investimento ou gastos do governo, de mesmo montante, causa o mesmo impacto sobre a renda.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 49 a 53).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 132).

(1) Uma queda no investimento privado leva, *ceteris paribus*, a um aumento no déficit orçamentário.
VERDADEIRO.

O déficit orçamentário do governo é caracterizado, de modo geral, quando o total dos gastos do setor público supera a arrecadação tributária. O saldo orçamentário é dado pela seguinte identidade $O = T - G$, onde O é o saldo do orçamento público, T é o total da arrecadação e G são os gastos do governo.

Considerando o modelo keynesiano com o imposto proporcional à renda ($T = tY$), a expressão do saldo orçamentário pode ser reescrita como $O = tY - G$. Dessa forma, uma queda do investimento privado, *ceteris paribus*, leva a uma queda do produto via efeito multiplicador, reduzindo a arrecadação tributária devido à queda na renda e agravando o déficit orçamentário.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 105 a 107).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(2) Um aumento do investimento determina idêntico aumento da poupança privada, mesmo que ocorra simultaneamente uma redução do gasto governamental.
FALSO.

Considere a identidade entre poupança e investimento em uma economia fechada:

$$I = S + (T - G),$$

onde I corresponde ao investimento, S a poupança privada e T - G a poupança pública (tributos T menos gastos G).

Para que um aumento do investimento determinasse idêntico aumento da poupança privada, a poupança do governo (T - G) deveria manter-se constante.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 55 a 57).

(3) O multiplicador de gastos será menor em uma economia aberta do que em uma economia fechada, independentemente de a economia apresentar superávit ou déficit comercial.
VERDADEIRO.

No caso de uma economia fechada e de acordo com a equação de equilíbrio Y = C + I + G, onde Y é o produto, C é o consumo agregado, I o investimento e G corresponde aos gastos do governo, temos três componentes de determinação do produto de equilíbrio.

Neste modelo, o consumo é uma função linear da renda disponível, que corresponde ao valor da renda total menos a arrecadação de impostos, ou seja, $C(Y - T) = C(Y_d)$. Logo, a função consumo é dada por $C = C_0 + cY_d$, onde c é a propensão marginal a consumir. A arrecadação tributária é, por sua vez, uma função linear da renda (T = tY). O investimento e os gastos do governo são variáveis exógenas. Resolvendo o modelo, tem-se:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = (C_0 + cY_d) + (I) + (G)$$
$$Y = C_0 + c(Y - tY) + I_0 + G_0$$
$$Y = C_0 + cY - ctY + I_0 + G_0$$
$$Y - cY + ctY = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y[1 - c(1 - t)] = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)} \times (C_0 + I_0 + G_0).$$

O multiplicador é dado por $\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)}$.

No caso de uma economia aberta, as exportações são consideradas como dada ou exógena ($X = X_0$) e as importações são uma função linear da renda (M = mY). Logo, substituindo

$C = C_0 + cY_d$, $I = I_0$, $G = G_0$, $X = X_0$ e M = mY na equação de equilíbrio do produto, dada por Y = C + I + G + X - M, tem-se que:

$$Y = C_0 + c(Y - tY) + I_0 + G_0 + X_0 - mY$$

$$Y = C_0 + cY - ctY + I_0 + G_0 + X_0 - mY$$
$$Y - cY + ctY + mY = C_0 + I_0 + G_0 + X_0$$
$$Y[1 - c(1 - t) + m] = C_0 + I_0 + G_0 + X_0$$
$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)+m} \times (C_0 + I_0 + G_0 + X_0).$$

O multiplicador passa a ser expresso então por $\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)+m}$.

Como a propensão marginal a importar m é maior que zero, o valor do multiplicador em uma economia aberta é menor do que numa economia fechada independente de ocorrência de superávit ou déficit comercial.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 49 a 51).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 133).

QUESTÃO 02

As questões 2 e 3 referem-se ao seguinte modelo *IS-LM*
$C = 5 + 0{,}5Y_d$, $T = 0{,}2Y$, $T_R = 2$, $G = 10$, $I = 10 - 4i$,
$X = 6$, $M = 0{,}2Y$, $L = 0{,}2Y - 0{,}5i$, $D = 5$.
em que:
C - consumo; Y_d - renda disponível; Y - renda; T - impostos;
T_R - transferências governamentais, isentas de impostos;
G - gasto governamental; I - investimento; i - taxa de juros (em porcentagem);
X - exportações; M - importações; L - demanda de moeda; D - oferta real de moeda
Calcule a renda de equilíbrio.

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G + X - M$$
$$Y = (5 + 0{,}5Y_d) + (10 - 4i) + (10) + (6) + (-0{,}2Y)$$
$$Y = 31 + 0{,}5(Y - T + T_R) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 31 + 0{,}5(Y - 0{,}2Y + 2) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 31 + 0{,}5(0{,}8Y) + 1 - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 32 + 0{,}5(0{,}8Y) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 32 + 0{,}4Y - 4i - 0{,}2Y$$
$$0{,}8Y = 32 - 4i$$
$$4i = 32 - 0{,}8Y$$
$$i = 8 - 0{,}2Y.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$5 = 0{,}2Y - 0{,}5i$$
$$0{,}5i = 0{,}2Y - 5$$
$$i = 0{,}4Y - 10.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$8 - 0{,}2Y = 0{,}4Y - 10$$
$$18 = 0{,}4Y + 0{,}2Y$$
$$18 = 0{,}6Y$$
$$Y = 18/0{,}6$$
$$Y_1 = 30.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54 e 398 a 403).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

QUESTÃO 03

Calcule a variação na renda de equilíbrio na hipótese de que a parcela autônoma do investimento aumente para 18 e a política monetária mantenha a taxa de juros constante.

Solução

A resolução desta questão exige novamente o cálculo da Relação *IS* na hipótese de que a parcela autônoma do investimento aumente para 18. Logo:

$$Y = C + I + G + X - M$$
$$Y = (5 + 0{,}5Y_d) + (18 - 4i) + (10) + (6) + (-0{,}2Y)$$
$$Y = 39 + 0{,}5(Y - T + T_R) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 39 + 0{,}5(Y - 0{,}2Y + 2) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 39 + 0{,}5(0{,}8Y) + 1 - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 40 + 0{,}5(0{,}8Y) - 4i - 0{,}2Y$$
$$Y = 40 + 0{,}4Y - 4i - 0{,}2Y$$
$$0{,}8Y = 40 - 4i$$
$$4i = 40 - 0{,}8Y$$
$$i = 10 - 0{,}2Y.$$

A Relação *LM* é tal que a taxa de juros deve permanecer a mesma da questão anterior. Dessa forma, com base nos dados da questão anterior, tem-se $i = 0{,}4Y - 10$ (Relação *LM*)

$$i = 0{,}4(30) - 10$$
$$i = 12 - 10$$
$$i = 2.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$10 - 0{,}2Y = 2$$
$$8 = 0{,}2Y$$
$$Y = 8/0{,}2$$
$$Y_2 = 40.$$

Logo, a variação na renda de equilíbrio é dada por

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 40 - 30 = 10.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54 e 398 a 403).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

QUESTÃO 04

Indique se as afirmativas são verdadeiras ou falsas. No âmbito de um modelo *IS-LM*, com preços dados e economia fechada:

(0) Quanto menor for a elasticidade juros da demanda agregada, maior será o multiplicador monetário.
FALSO.

Quanto maior for a elasticidade juros da demanda agregada, maior a sensibilidade da curva *IS* (mais próxima da horizontal) a variações na taxa de juros e, portanto, mais elevada a magnitude do multiplicador monetário.

Na figura 3.52, pode-se observar que quanto menos inclinada for a curva *IS* (mais sensível a demanda agregada à taxa de juros), maior será o efeito de uma expansão da oferta de moeda sobre a renda.

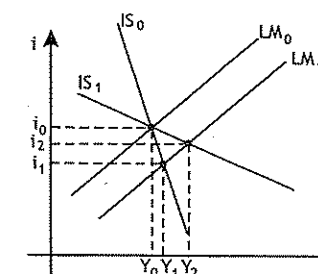


Figura 3.52: Efeito de uma expansão monetária considerando a inclinação da curva *IS*.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(1) Quanto maior for a alíquota do imposto sobre a renda, maior será o impacto de uma variação do gasto governamental sobre a renda de equilíbrio.
FALSO.

A elevação da alíquota do imposto sobre a renda reduz o multiplicador dos gastos e, portanto, torna menor não apenas o impacto de uma variação do gasto governamental sobre a renda de equilíbrio, como também qualquer variação de gasto autônomo. Esse resultado pode ser visto na expressão do multiplicador dos gastos com imposto de renda, que é dado por: $\beta = \frac{1}{1-c(1-t)+m}$.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 102 a 104).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(2) Num ponto situado à direita da curva *IS*, ocorre investimento involuntário positivo em estoques.
VERDADEIRO.

Pontos situados à direita da curva *IS* representam excesso de oferta de bens. Portanto, os gastos com investimento são menores e a produção excede o gasto planejado. Logo, verifica-se investimento involuntário positivo em estoques.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Froyen, 2003 (páginas 162 a 164).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(3) Se a oferta de moeda tornar-se uma função positiva da taxa de juros, o multiplicador fiscal terá valor superior ao original.
VERDADEIRO.

Considerando inicialmente a oferta de moeda exógena, o equilíbrio no mercado monetário é dado por:

$$\frac{M}{P} = KY - \alpha i, \text{ onde:}$$

KY é o componente da demanda de moeda para transação e $-\alpha i$ é a demanda especulativa de moeda.

A equação da *LM* é então:

$$i = \frac{K}{\alpha}Y - \frac{1}{\alpha} \times \left(\frac{M}{P}\right) \quad (1)$$

No caso em que a oferta de moeda torna-se uma função positiva da taxa de juros, ou oferta monetária endógena, tem-se:

$(M/P) = \Phi i$, $\Phi > 0$ e o equilíbrio no mercado monetário é dado por:

$$\Phi i = KY - \alpha i$$

A curva *LM* passa a ter a seguinte equação:

$$i = \frac{K}{\Phi + \alpha} \times Y \quad (2)$$

Assim, comparando as inclinações das duas *LM* (1) e (2), conclui-se que:

$$\frac{K}{\Phi + \alpha} < \frac{K}{\alpha}.$$

Logo, se a oferta de moeda tornar-se uma função positiva da taxa de juros, menos inclinada será a curva *LM* e maior o impacto da política fiscal sobre a renda e, portanto, do multiplicador fiscal. A figura 3.53 ilustra a situação.

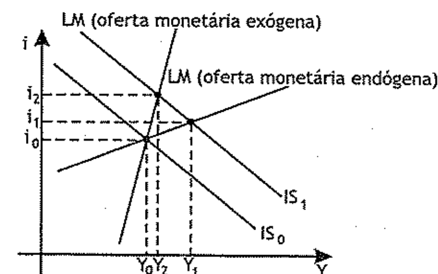


Figura 3.53: Efeito de uma política fiscal expansionista considerando a inclinação da curva *LM*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 118 a 126).

QUESTÃO 08

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:

(0) Segundo a "equivalência Ricardiana", uma redução de impostos não exerce impacto algum sobre as decisões de consumir, caso os planos de gastos governamentais permaneçam inalterados.
VERDADEIRO.

Esta afirmação corresponde à definição de equivalência ricardiana. Segundo este conceito, os consumidores baseiam suas decisões de consumo não apenas na renda atual, mas também na renda que esperam ter no futuro. Dessa forma, uma redução dos impostos hoje – sem nenhum plano de redução de gastos – significa um aumento de impostos no futuro.

Nesse sentido, o consumidor previdente poupa a renda disponível, compensando o decréscimo da poupança governamental ao mesmo tempo em que mantém seu consumo inalterado.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(1) A "equivalência Ricardiana" não se aplica se houver restrições ao crédito para as famílias.
VERDADEIRO.

Para uma família que enfrenta limitações de crédito e, portanto, restrições de liquidez, os aumentos de renda disponível corrente vão induzi-la a maiores gastos. Os agentes submetidos a restrições de liquidez irão optar sempre por aumentos nos gastos quando ocorrerem redução de imposto em vez de poupar o acréscimo de renda disponível para compensar os aumentos futuros de impostos. Nessa situação, a equivalência Ricardiana não se aplica.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 220 a 222).

(2) Segundo a hipótese da renda permanente, a propensão média a consumir aumenta durante períodos de recessão.
VERDADEIRO.

Segundo a hipótese da renda permanente, a função consumo é expressa por $C_t = \alpha Y_t^P$, onde Y^P corresponde à renda permanente e α é a fração da renda consumida. Podemos, então, expressar a propensão média a consumir como $PM_eC = C_t/Y_t = \alpha Y_t^P/Y_t$. Portanto, quando a renda corrente Y cai temporariamente, durante períodos de recessão, a propensão média a consumir aumenta.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 101).

(3) Segundo a hipótese do ciclo de vida, a propensão média a consumir diminui durante períodos de recessão.
FALSO.

No modelo do ciclo de vida, as pessoas procuram distribuir sua riqueza ao longo da vida de forma a manter um padrão estável de consumo. Consideremos o caso ilustrativo de um consumidor que espera viver T anos, tem um nível de riqueza W e espera receber uma renda Y durante R anos de trabalho. Para simplificar, vamos supor uma taxa de juros zero (na realidade, a taxa de juros afeta o nível de consumo). Logo, o consumidor irá dividir seus recursos $W + R \times Y$ igualmente entre os T anos de forma que $C = (W + R \times Y)/T$ representa seu consumo atual.

Pode-se também escrever a função anterior da forma seguinte $C = W/T + (R \times Y)/T$ ou $C = \alpha W + \beta Y$, onde o consumo depende da riqueza e da renda, e α é a propensão marginal a consumir da riqueza e β a propensão marginal da renda.

A propensão média a consumir é dada por $C/Y = \alpha(W/Y) + \beta$. Como a riqueza não varia proporcionalmente à renda, em períodos de recessão, tem-se, na verdade, com a queda na renda, uma elevação da propensão média a consumir.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

QUESTÃO 09

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:

(0) Dada a taxa de juros nominal, um aumento da inflação esperada gera um aumento de investimentos.
VERDADEIRO.

A taxa de juros real representa o custo de oportunidade do capital e exerce sua influência sobre as decisões de investimento de forma inversa - uma queda na taxa de juros real estimula o investimento, uma elevação tem efeito contrário.

De acordo com a equação de Fisher, dada por $i = r + \pi^e$, constatamos que, para uma taxa de juros nominal fixa (i) fixa, um aumento da inflação esperada π^e resulta na queda da taxa de juros real (r), reduzindo o custo de oportunidade do capital e estimulando o investimento.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 171).
Mankiw, 2004 (páginas 318 a 320).

(1) Com racionamento de crédito, o investimento pode ser menor do que aquele que os empresários desejariam realizar à taxa de juros corrente.
VERDADEIRO.

Quando há racionamento de crédito a empresa mostra-se incapaz de captar recursos no mercado financeiro e o montante que ela pode gastar em bens de capital fica limitado ao seu fluxo de caixa (lucro atual ou fluxo líquido de dinheiro que a empresa recebe). Nesse sentido, as empresas determinam seus investimentos com base nas reservas de lucro, em vez da lucratividade esperada, reduzindo sua capacidade de investimento.

Referências: Blanchard, 2004 (página 351).
Mankiw, 2004 (páginas 322 e 323).

(2) Um aumento do volume de recursos aplicado na Bolsa de Valores implica aumento equivalente no investimento agregado.
FALSO.

As empresas captam recursos para investimento por meio da subscrição de capital no mercado primário de ações que, geralmente, no caso

das sociedades anônimas de capital aberto, tem lugar nas Bolsas de Valores. No entanto, o objetivo básico dessas instituições civis sem fins lucrativos é o de viabilizar negócios de compra e venda de títulos e valores mobiliários no mercado secundário, cujos ativos representam investimentos já realizados anteriormente, não significando, portanto, novos investimentos.

Desse modo, um aumento do volume de recursos aplicados na Bolsa de Valores não implica aumento no investimento agregado, uma vez que esses recursos podem destinar-se ao mercado secundário de ações.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).

(3) Quando há um aumento na taxa de juros, dá-se uma queda na cotação das ações, independentemente das expectativas a respeito da rentabilidade futura das empresas cotadas.
FALSO.

O preço real da ação depende dos valores dos dividendos futuros esperados, descontado pela seqüência de taxa de juros esperadas.

Portanto, a cotação da ação depende do comportamento tanto das expectativas dos investidores em relação aos rendimentos futuros (dividendos esperados) quanto das expectativas sobre a taxa de juros. A taxa de juros não é o único fator a ser considerado na determinação do preço da ação.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 344 a 352).

QUESTÃO 11

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:

(0) Mudanças nas preferências dos consumidores, ensejadas por um período prolongado de sobrevalorização cambial, podem exigir uma desvalorização de maior magnitude do que a requerida para o restabelecimento do equilíbrio no balanço de transações correntes.
VERDADEIRO.

Uma prolongada e persistente sobrevalorização cambial pode resultar em um efeito de histerese. O argumento da histerese é o de que, na medida em que a valorização do câmbio é mantida por um período prolongado de tempo, tende a ocorrer uma alteração permanente nas preferências dos consumidores e nos padrões comerciais.

Com o efeito do histerese, nem mesmo uma desvalorização cambial que conduza a taxa de câmbio ao seu nível de equilíbrio será suficiente para permitir às empresas nacionais a recuperação de sua fatia no mercado internacional. Para se retornar aos padrões de comércio anteriores à sobrevalorização, a desvalorização cambial tem que ser superior à requerida pelo equilíbrio inicial do balanço de pagamentos.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 506 e 507).

(1) Com salários nominais rígidos, câmbio nominal fixo e perfeita mobilidade do capital, uma política fiscal expansionista não afetará a renda nacional.
FALSO.

Com perfeita mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo, uma expansão fiscal desloca a curva *IS* para direita, expandindo o produto e elevando a taxa de juros. Esse efeito pode ser visto na figura 3.54 abaixo com o deslocamento da IS_0 para IS_1 do ponto 1 para ponto 2.

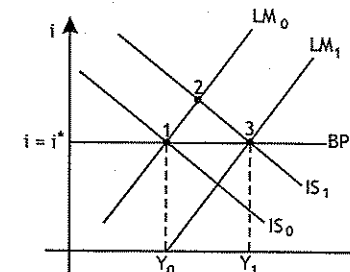


Figura 3.54: Efeito de uma política fiscal expansionista em uma economia com câmbio nominal fixo e perfeita mobilidade do capital.

A taxa de juros interna maior que a taxa de juros internacional provoca uma entrada de capitais e de divisas. Estas serão adquiridas pelo Banco Central de forma a evitar uma valorização da moeda nacional. Logo, o Banco Central desloca a oferta de moeda para o ponto 3 (ver gráfico anterior). Como os salários nominais são rígidos, ocorrendo, portanto, desemprego, o efeito final da expansão fiscal corresponde ao aumento do emprego e do produto no curto prazo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 427 a 429).

(3) Com salários nominais rígidos, câmbio nominal flexível e perfeita mobilidade do capital, o ajustamento progressivo dos preços anulará, no longo prazo, o efeito da política monetária sobre a renda real.
VERDADEIRO.

Com salários nominais rígidos no sentido keynesiano, ou seja, resistentes à queda, a economia estaria em situação caracterizada pelo desemprego. Com a ocorrência simultânea de câmbio nominal flexível e perfeita

mobilidade de capital, apenas a política monetária seria eficaz como instrumento de política econômica para elevação do emprego e da renda real.

Na medida em que a política monetária ativa aproximar o produto real da economia do nível correspondente ao de pleno emprego, ocorrerá uma elevação dos salários nominais - a rigidez dos salários nominais deve ser entendida no sentido da resistência dos trabalhadores a aceitarem sua redução - e também dos preços.

Alcançando o equilíbrio de pleno emprego (longo prazo), uma expansão monetária não teria qualquer efeito sobre o produto, o emprego, a taxa de juros ou o câmbio real. Apenas os preços seriam determinados pela oferta monetária.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 452 a 454).

ANPEC 1999

QUESTÃO 03

Assinale se as afirmativas abaixo sobre o modelo keynesiano simples são Falsas ou Verdadeiras:

(0) Se o governo aumentar os seus gastos e simultaneamente fizer uma redução das transferências na mesma magnitude, o nível de produto não se altera.
FALSO.

Considerando o modelo keynesiano simplificado para uma economia fechada, onde $Y = C + I + G$ corresponde ao equilíbrio entre produto (Y) e demanda agregada $(C + I + G)$, sendo que:

$C = C_0 + c_1Y_d$ é a função consumo keynesiana,

$I = I_0$ corresponde ao investimento autônomo e $G = G_0$ corresponde aos gastos autônomos do governo.

Na função consumo anterior, a renda disponível Y_d é expressa por $Y_d = Y - T + T_R$, onde T são os impostos e T_R as transferências.

Resolvendo esse modelo para determinar a renda de equilíbrio, temos

$$Y = (C_0 + c_1Y_d) + I + G$$
$$Y = (C_0 + c_1(Y - T + T_R)) + I + G$$
$$Y = C_0 + c_1Y - c_1T + c_1T_R + I + G$$
$$Y - c_1Y = C_0 - c_1T + c_1T_R + I + G$$

$$Y(1 - c_1) = C_0 - c_1T + c_1T_R + I + G$$
$$Y = \frac{1}{1-c_1}\times(C_0 + I + G - c_1T + c_1T_R).$$

Um aumento nos gastos do governo e uma redução simultânea nas transferências, de mesma magnitude absoluta, resultam em:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times(+\Delta G - c_1\Delta T_R)$$

Fazendo $\Delta G = \Delta T_R$, tem-se que:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times(+\Delta G - c_1\Delta G)$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c_1}\times(1 - c_1)\Delta G$$
$$\Delta Y = \Delta G,$$

mas $\Delta G = \Delta T_R$ e, portanto:

$$\Delta Y = \Delta G = \Delta T_R.$$

Logo, se o governo aumentar os seus gastos e simultaneamente fizer uma redução das transferências, teremos uma expansão do nível de produto correspondente à variação nos gastos.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Froyen, 2003 (páginas 107 a 113).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 121 a 123).

(1) Uma redução dos gastos do governo causa um aumento no superávit do balanço comercial e uma redução na poupança privada.
VERDADEIRO.

A renda de equilíbrio no modelo keynesiano simplificado com governo e setor externo é dada por:

$$Y_0 = \frac{1}{1-c(1-t)+m}\times(C_0 + I_0 + G_0 + X_0), \text{ onde:}$$

X_0 - exportações consideradas exógenas;
$M = mY$ - importações, descritas como função crescente da renda interna, numa proporção fixada pela propensão marginal a importar (m);
C_0 - consumo autônomo;
$c(1 - t)Y$ - consumo induzido pela renda disponível;
I_0 - investimento autônomo;
G_0 - gastos do governo.

Da equação de equilíbrio da renda, observamos que uma redução nos gastos do governo diminui a renda interna de magnitude dada por:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)+m}\ \Delta G.$$

A redução na renda leva a uma queda no consumo agregado e na poupança privada dadas, respectivamente, por

$$\Delta C = c(1 - t)\Delta Y$$

e

$$\Delta S = (1 - c)(1 - t)\Delta Y.$$

Além disso, a queda na renda interna produz uma redução proporcional nas importações que, dadas as exportações, resulta em um superávit na balança comercial (BC):

$$BC = X_0 - mY$$

$$\Delta BC = -m\Delta Y, \text{ como } \Delta Y < 0, \text{ então } \Delta BC > 0.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 132 e 133).

(2) Numa economia fechada e sem governo, uma redução da propensão a consumir aumenta a poupança.
FALSO.

Em uma economia fechada e sem governo a renda de equilíbrio é dada por:

$$Y = \frac{1}{1-c} \times (C_0 + I_0), \text{ onde:}$$

Y - renda;
c - propensão marginal a consumir;
C_0 - consumo autônomo;
I_0 - investimento autônomo.

Uma redução da propensão marginal a consumir (c) - portanto, elevação da propensão marginal a poupar (s = 1 - c) - reduz o multiplicador dos gastos autônomos $\frac{1}{1-c}$ e, portanto, a renda de equilíbrio, uma vez que se supõem os gastos autônomos fixos. A poupança agregada sofrerá, portanto, uma redução proporcional à redução na renda - pois, no modelo keynesiano, a poupança agregada é uma função linear positiva da renda.

A conclusão de que uma elevação da propensão marginal a poupar da economia resultará em uma redução no seu nível de renda e em sua poupança agregada constitui o denominado paradoxo da parcimônia ou da poupança.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 124).

(3) Se a propensão marginal a consumir for 0,8 a alíquota marginal de impostos 0,2 e a propensão marginal a importar 0,14 o multiplicador dos gastos autônomos será 2.
VERDADEIRO.

O multiplicador dos gastos em uma economia aberta e com governo é dado por:

$\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)+m}$, onde c é a propensão marginal a consumir, t é a alíquota marginal de impostos e m a propensão marginal a importar. Substituindo os valores fornecidos, tem-se:

$$\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)+m} \rightarrow \alpha = \frac{1}{1-0,8(1-0,2)+0,14}$$

$$\alpha = \frac{1}{1-0,8(0,8)+0,14} \rightarrow \alpha = \frac{1}{1-0,64+0,14}$$

$$\alpha = \frac{1}{0,36+0,14} \rightarrow \alpha = \frac{1}{0,50} \rightarrow \alpha = 2.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 50 e 51).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 132 e 133).

QUESTÃO 04

Assinale se as afirmativas abaixo sobre o modelo *IS-LM* são falsas ou verdadeiras:

(0) Quanto mais sensível for a demanda agregada à taxa de juros, maior o efeito da política monetária sobre o produto.
VERDADEIRO.

Uma maior sensibilidade da demanda agregada à taxa de juros torna mais efetivo o efeito da política monetária pelo fato de uma expansão monetária, ao reduzir a taxa de juros e ampliar o nível de investimento, provocar uma grande expansão na renda (produto). Nesse caso, uma pequena alteração da taxa de juros é suficiente para expandir a demanda agregada tornando a política monetária eficaz.

Podemos observar na figura 3.55 abaixo que no caso de a curva *IS* ser mais elástica (mais sensível à taxa de juros) (IS_1) o efeito de uma expansão monetária - deslocamento da curva *LM* para a direita - sobre a renda é superior.

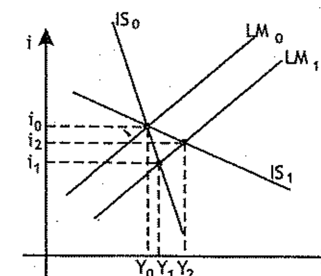


Figura 3.55: Efeito de uma expansão monetária considerando a inclinação da *IS*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 159 a 164).
Froyen, 2003 (páginas 180 e 181).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 160 a 162).

(1) Quanto mais sensível for a demanda de moeda à taxa de juros, maior o efeito da política monetária sobre o produto.
FALSO.

Quanto mais sensível for a demanda por moeda à taxa de juros, menor será o efeito da política monetária sobre o produto.

Uma variação nos encaixes reais (aumento da oferta monetária) deve induzir a uma queda da taxa de juros, estimulando o investimento e, por conseguinte, o nível de renda. Portanto, a eficácia da política monetária depende de como a variação do estoque monetário afeta o nível de juros e da intensidade do efeito deste último sobre o investimento e o consumo.

No caso em que a sensibilidade da demanda por moeda é elevada, o aumento da oferta monetária não causará uma queda muito significativa da taxa de juros, pois uma pequena queda da taxa de juros será suficiente para fazer com que a demanda por moeda se eleve e absorva o acréscimo de oferta monetária. Nesse caso, teremos um menor incentivo ao investimento e, portanto, um reduzido impacto sobre a renda. A figura 3.56 ilustra a situação.

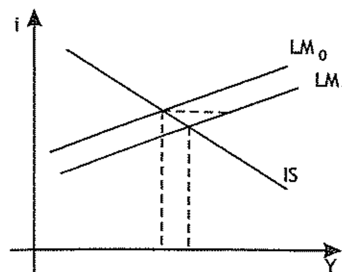


Figura 3.56: Efeito de uma política monetária relativamente ineficaz.

Por outro lado, se a demanda por moeda for relativamente inelástica, faz-se necessário uma queda maior da taxa de juros para reequilibrar o mercado monetário após a expansão monetária. Assim, o investimento reagirá mais intensamente à variação da taxa de juros e o efeito sobre o produto será maior. A figura 3.57 ilustra a situação.

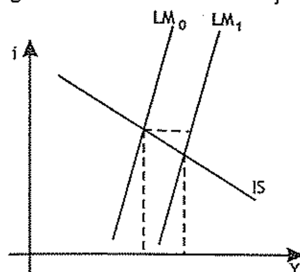


Figura 3.57: Efeito de uma política monetária relativamente eficaz.

Uma situação extrema da demanda de moeda perfeitamente elástica - *LM* horizontal -, a taxa de juros torna-se bastante baixa e os agentes prefeririam manter em seu poder toda a moeda adicional. Assim, qualquer expansão na oferta de moeda não teria qualquer efeito sobre a taxa de juros e, portanto, sobre a demanda agregada. Nesse caso, a política monetária seria completamente ineficaz.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 159 a 164).
Froyen, 2003 (páginas 187 a 189).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 160 a 162).

(2) Quanto mais sensível for a demanda agregada à taxa de juros, maior o efeito da política fiscal sobre o produto.
FALSO.

Quanto mais sensível for a demanda agregada à taxa de juros, menor será o efeito da política fiscal sobre o produto.

Consideremos inicialmente o caso em que a demanda agregada é relativamente sensível à taxa de juros, que resulta na curva *IS* pouco inclinada como na figura 3.58.

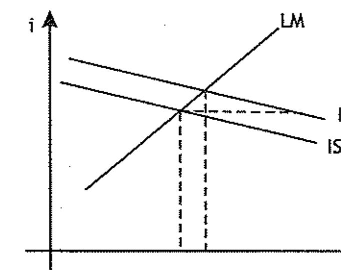


Figura 3.58: Efeito de uma política fiscal relativamente ineficaz.

Se o investimento for bastante sensível aos juros e, portanto, a demanda agregada, o aumento na taxa de juros reduzirá substancialmente o investimento e o aumento na renda será reduzido significativamente.

Por outro lado, no caso em que o investimento é relativamente inelástico aos juros, resultando em uma curva *IS* mais inclinada, a figura 3.59 a seguir ilustra a situação -, o aumento da taxa de juros decorrente da política fiscal expansionista não será capaz de reduzir drasticamente o investimento e, portanto, a política fiscal torna-se eficaz.

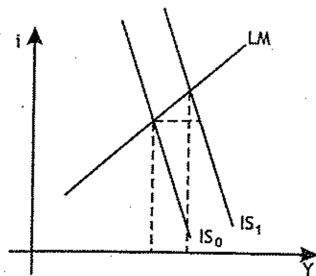


Figura 3.59: Efeito de uma política fiscal relativamente eficaz.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 181 a 183).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(3) Quanto mais sensível for a demanda de moeda à taxa de juros, maior o efeito da política fiscal sobre o produto.
VERDADEIRO.

Uma política fiscal expansionista será relativamente eficaz sobre o produto se as taxas de juros não se elevarem tanto com o deslocamento da *IS* e, nesse sentido, não causarem um forte desestímulo sobre o investimento, evitando, dessa forma, que a queda do investimento anule o efeito positivo da expansão fiscal.

Esse efeito compensatório no nível de investimento é menor quanto mais elástica for a demanda por moeda em relação à taxa de juros ou, equivalentemente, quanto menor o efeito deslocamento *(crowding out)* - a redução do investimento em conseqüência do aumento dos juros.

No caso extremo da armadilha da liquidez, em que a demanda de moeda é perfeitamente elástica, a política fiscal apresenta eficácia plena.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

QUESTÃO 05

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Segundo a concepção ricardiana da dívida pública, uma redução nos impostos não altera o consumo, mesmo que o governo reduza seus gastos, sinalizando que assim não irá aumentar os impostos no futuro.
FALSO.

Segundo a concepção ricardiana da dívida pública, uma redução nos impostos não altera o consumo, mantido os gastos do governo inalterados. Logo, para que a proposição seja válida, os gastos do governo devem se manter inalterados.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 220 a 222).

(1) Segundo a concepção ricardiana da dívida pública, uma redução nos impostos no presente financiado com dívida pública e sem que haja uma alteração no padrão de gastos do governo deixa o consumo inalterado.
VERDADEIRO.

A afirmação constitui precisamente o conceito da equivalência ricardiana. A implicação da equivalência ricardiana é que uma redução nos impostos financiado por dívida extra deixa o consumo inalterado. O agente econômico previdente compreende que essa redução de impostos do governo financiado pela dívida pública apenas promove um reescalonamento do ônus fiscal ao longo do tempo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(2) A existência de herança invalida a concepção ricardiana da dívida pública.
FALSO.

Caso haja herança na abordagem Barro-Ricardo da dívida pública, a proposição teórica pode ainda se manter válida em decorrência da estima e da afeição entre a gerações. O argumento baseia-se na hipótese de que uma redução dos impostos hoje poderia fazer a geração atual consumir às expensas das gerações futuras. No entanto, segundo Robert Barro, os agentes não devem ser vistos como agentes independentes, pois as gerações vindouras são os filhos e netos das gerações atuais. Logo, em vez de consumir a renda extra decorrente do corte fiscal, o indivíduo poupa, deixando-a como herança para os sucessores, que assumirão o futuro ônus fiscal.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).

(3) Imperfeições no mercado de crédito invalidam a concepção ricardiana da dívida pública.
VERDADEIRO.

A concepção ricardiana da dívida pública é uma proposição teórica na qual uma redução dos impostos, mantido os gastos do governo constante, não altera o padrão de consumo corrente. Nesse sentido, para que a

proposição seja válida, os agentes devem basear seu padrão de consumo na renda permanente, haja vista que estes entendem a redução de impostos apenas como um reescalonamento do ônus fiscal ao longo do tempo (por isso, poupam a renda adicional com vista ao pagamento futuro do imposto).

No caso de famílias que sofrem restrições de liquidez, pois o mercado financeiro não pode prever seu futuro nível de renda, uma redução de impostos tende a elevar o consumo privado. Dessa forma, um aumento de renda disponível da família pode ser entendido como uma expansão do crédito e resultar, por conseguinte, no aumento do consumo. Essa situação constitui uma das limitações da equivalência ricardiana mencionadas na literatura econômica.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 710 e 711).
Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Mankiw, 2004 (páginas 285 a 288).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 220 a 222).

QUESTÃO 06

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma política fiscal expansionista financiada à base de emissão de títulos públicos deve levar a uma melhora da conta externa de capital.
VERDADEIRO.

Uma política fiscal expansionista financiada à base de emissão de títulos públicos desloca a curva *IS* para direita, pressionando por uma alta da taxa de juros interna. Em decorrência disso, e considerando a existência de mobilidade de capital, deve ocorrer a elevação do fluxo de entrada de capitais no país e a melhora na conta externa de capital.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 194 e 195).

(1) A entrada de investimentos externos no país é um dos fatores de expansão da base monetária.
VERDADEIRO.

Consideremos o balancete simplificado do Banco Central:

BALANCETE DO BANCO CENTRAL	
Ativo	Passivo
Reservas internacionais	Base Monetária

A entrada de investimentos externos no país dá-se em moeda estrangeira e faz-se necessária a conversão em moeda nacional. Ao realizar essa operação ativa, o Banco Central adquire o montante de moeda estrangeira ampliando a base monetária na mesma magnitude da entrada de recursos externos.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 29 a 31).

(2) No caso de uma pequena economia aberta, a política fiscal não exerce impacto sobre a renda quando as taxas de câmbio são fixas.
FALSO.

No caso de uma pequena economia aberta - perfeita mobilidade de capitais - e regime de câmbio fixo, o resultado da política fiscal produz um efeito sobre o produto de magnitude equivalente ao do multiplicador keynesiano.

Inicialmente, a política fiscal expansionista eleva a taxa de juros interna a um nível mais alto que a taxa de juros externa. Esse diferencial de juros estimula a entrada de capitais, pressionando por uma valorização da moeda nacional. O Banco Central, que está comprometido com o câmbio fixo, aumenta a base monetária, expandindo ainda mais o produto e igualando a taxa de juros interna à taxa de juros internacional. Logo, nesse caso, a política fiscal exerce impacto efetivo sobre a renda. Na figura 3.60, podemos observar o efeito da política fiscal expansionista em uma pequena economia que adota o regime de câmbio fixo.

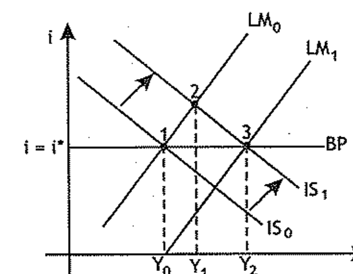


Figura 3.60: Efeito de uma política fiscal considerando uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 427 a 429).

(3) No caso de uma pequena economia aberta, a política monetária não exerce impacto sobre a renda quando as taxas de câmbio são fixas.
VERDADEIRO.

No caso de uma pequena economia aberta - perfeita mobilidade de capitais - e regime de câmbio fixo, a política monetária apresenta-se totalmente ineficaz, porque a oferta de moeda passa a ser determinada endogenamente.

Uma política monetária expansionista reduz a taxa de juros interna a um nível inferior à da taxa de juros externa. Com isso, surge o estímulo à fuga de capitais e uma pressão no sentido da desvalorização da taxa de câmbio. Como o Banco Central está comprometido na manutenção da taxa de câmbio fixa, passa a ofertar no mercado de divisas a quantidade requerida de moeda estrangeira retraindo, como conseqüência, a oferta de moeda. Esse processo mantém-se até que cessem as pressões pela desvalorização do câmbio, o que ocorre quando a oferta de moeda retorna ao nível inicial e a taxa de juros interna iguala-se à taxa de juros externa.

Podemos observar na figura 3.61 o efeito inicial da política monetária expansionista (ponto 3) em uma pequena economia com taxas de câmbio fixa.

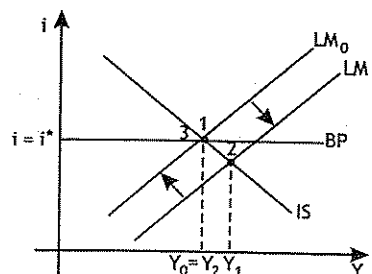


Figura 3.61: Política monetária considerando uma pequena economia aberta com perfeita mobilidade de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393 e 431 a 433).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 186 e 210 a 212).

QUESTÃO 08

Assinale se as afirmativas sobre o modelo *IS-LM* com preços flexíveis são falsas ou verdadeiras:

(0) Um aumento temporário dos gastos do governo aumenta o nível de preços e a taxa de juros sem alterar o nível de produto.
VERDADEIRO.

Interpretamos a afirmação contida neste item como uma menção às diferentes velocidades de ajustamento de variáveis nominais e reais a alterações temporárias da demanda agregada.

Desse modo, partindo-se de uma situação de equilíbrio de pleno emprego, um aumento temporário nos gastos do governo desloca a curva *IS* para a direita, elevando a demanda agregada, que induzirá a uma pressão por elevação nos preços, salários, na taxa de juros e no produto. Mas este último reage mais lentamente no curtíssimo prazo a uma expansão de demanda agregada, e um aumento temporário nos gastos resultará em uma elevação também temporária nos preços e na taxa de juros. Quanto ao produto, supomos que o tempo de alteração nos gastos não seria suficiente para permitir seu ajustamento às novas condições de demanda e oferta agregadas, permanecendo inalterado. A figura 3.62 ilustra a situação.

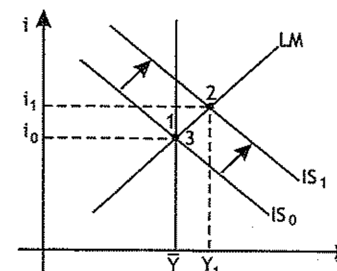


Figura 3.62: Deslocamento da *IS* considerando a economia em pleno emprego.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 321 a 325).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 447 e 448).

(1) Uma redução na inflação esperada reduz a taxa de juros.
ANULADA.

(2) Um aumento na oferta de moeda reduz a taxa de juros e aumenta o nível de produto.
FALSO.

O aumento do estoque nominal de moeda produz um deslocamento inicial da curva *LM* para baixo (LM_1), reduzindo a taxa de juros e aumentando o produto. Com o tempo, o nível de preços aumenta, deslocando a curva *LM* continuamente para cima, devido à queda no saldo monetário real, até que o produto retorne ao seu nível natural.

O aumento na oferta de moeda não exerce efeito algum sobre o nível de produto, refletindo-se, apenas, sobre o nível de salários e preços. A figura 3.63 ilustra a situação.

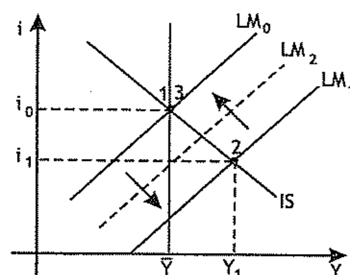


Figura 3.63: Aumento do estoque nominal de moeda no modelo *IS-LM*.

Referências: Froyen, 2003 (página 85).

(3) Um aumento da oferta de trabalho reduz o nível de preços sem alterar o nível de produto.
FALSO.

Considerando a hipótese de preços flexíveis, o mercado de trabalho encontra-se em equilíbrio e, portanto, a economia está ao nível de produto potencial (pleno emprego). Dessa forma, um aumento da oferta de trabalho significa uma maior quantidade de trabalhadores disponível e, conseqüentemente, um aumento do produto potencial. Considerando uma curva de demanda agregada padrão negativamente inclinada, e dada a oferta inelástica para qualquer nível de preços, um deslocamento para direita desta última significa um aumento do produto e uma redução dos preços. A figura 3.64 ilustra a situação.

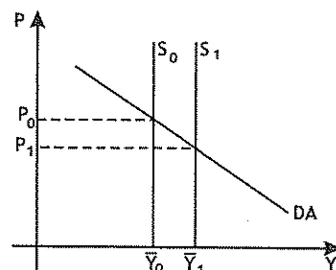


Figura 3.64: Mercado de trabalho para o modelo *IS-LM* com preços flexíveis.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 52 a 61).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 92 a 94).

QUESTÃO 09

Suponha um consumidor racional. Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Considerando a restrição orçamentária intertemporal de uma família em um modelo de dois períodos, uma elevação na taxa de juros reduz o consumo em ambos os períodos.
FALSO.

Considerando uma restrição orçamentária intertemporal de uma família em um modelo de dois períodos, uma elevação da taxa de juros produz dois efeitos: o efeito substituição e o efeito renda. No caso de primeiro efeito, uma taxa de juros mais alta significa que o consumo do primeiro período torna-se mais caro relativamente ao consumo do segundo período, induzindo a família a reduzir o consumo presente e a elevar o consumo futuro.

Já em relação ao efeito renda, os efeitos sobre o consumo nos dois períodos dependerão do fato de a família encontrar-se em uma situação inicial como tomadora de empréstimos ou emprestadora de recursos.

Em geral, supõe-se que os efeitos renda das famílias tomadoras de empréstimos e das que concedem empréstimos são cancelados em nível agregado, de modo que os efeitos de substituição (que sempre se movem na mesma direção para todas as famílias) tendem a dominar. Dessa forma, podemos concluir que, em termos gerais, uma elevação na taxa de juros reduz o consumo presente, elevando a poupança, e aumenta o consumo no segundo período.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 300 a 306).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 114 a 116).

(1) Considerando a restrição orçamentária intertemporal de uma família em um modelo de dois períodos, uma elevação nas taxas de juros não exerce efeito sobre a restrição orçamentária das famílias e, conseqüentemente, não tem efeitos sobre o consumo em nenhum período.
FALSO.

A taxa de juros determina a inclinação da restrição orçamentária intertemporal da família e sua inclinação produz uma rotação da linha orçamentária no ponto correspondente à dotação de recursos da família (ver figura 3.65).

A taxa de juros mais elevada sempre induz a uma redução presente (aumento da poupança) em substituição a maior consumo futuro, visto que este último fica relativamente mais barato que o consumo do primeiro período.

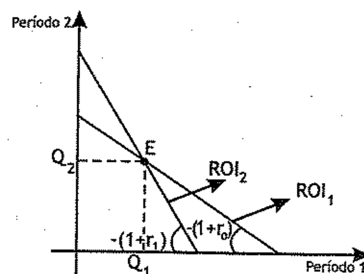


Figura 3.65: Restrição orçamentária intertemporal.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 300 a 306).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 90 a 95 e 114 a 116).

(2) A impossibilidade de se obter empréstimos não altera a escolha ótima do consumidor já que esta depende apenas das preferências intertemporais e da taxa de juros.
FALSO.

A família busca distribuir seu consumo ao longo do tempo de forma a maximizar sua função de preferências intertemporais sujeita à sua restrição orçamentária intertemporal. Assim, a família poderá preferir consumir mais que sua renda em alguns períodos, compensando em outros com excesso de renda sobre o consumo. Mas essa decisão somente será possível se a família puder recorrer a empréstimos, transferindo recursos de um período a outro a uma dada taxa de juros.

Na impossibilidade de obter empréstimos, a família não poderia exercer suas escolhas plenamente, por meio de sua função de preferências intertemporais, dada a restrição orçamentária intertemporal, e estaria impossibilitada de alcançar a sua escolha ótima, que, no caso de dois períodos, seria representada por uma continuação de consumo presente e consumo futuro que estaria sobre a linha de restrição orçamentária intertemporal que tangenciaria a curva de indiferença, representando as preferências intertemporais da família (consumidor).

Na figura 3.66, podemos observar que E é o ponto ótimo para a família, mas como nesse ponto o consumo no período 1 (C_1) é maior que sua renda (Y_1), ele somente seria alcançado se a família pudesse tomar por empréstimo a quantia correspondente a $C_1 - Y_1$, que deveria ser paga no período seguinte (incluídos os juros) com o excesso de renda sobre o consumo ($C_2 - Y_2$).

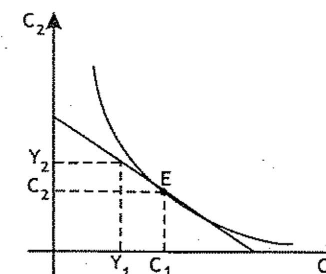


Figura 3.66: Mudança no consumo intertemporal.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 300 a 304).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 90 a 95).

(3) Se o consumidor recebe uma herança, mas que estará indisponível por dez anos, sua poupança hoje deve cair.
VERDADEIRO.

Podemos entender o comportamento desse consumidor quer pela ótica da hipótese da renda permanente quer pela teoria do consumo do ciclo de vida.

No caso da hipótese da renda permanente, a herança recebida, embora indisponível por dez anos, constitui uma elevação do componente permanente da renda ou riqueza material, que efetivamente influencia o consumo corrente. Logo, haverá um aumento corrente e uma queda na poupança.

Considerando a teoria do ciclo de vida, o ganho da herança significa que o consumidor não teria mais que manter o esforço de poupança no presente, a fim de assegurar a estabilidade no seu padrão de consumo futuro, notadamente quando estiver saindo da força de trabalho para a aposentadoria. Desse modo, a herança ganha permitiria ao consumidor reduzir sua poupança hoje.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 110).

(4) Após uma consulta com seu médico, o consumidor recebe boas notícias sobre a sua saúde e tem sua expectativa de vida aumentada. Mesmo assim ele mantém seu plano de se aposentar aos 65 anos de idade. Ele deve aumentar o seu consumo presente.
FALSO.

Com base na teoria do ciclo de vida, podemos afirmar que em uma situação em que o consumidor tem sua expectativa de vida aumentada, mantendo, além disso, o mesmo planejamento de trabalho, ele deve, necessariamente, reduzir o seu consumo presente e elevar a poupança, supondo que sua renda esperada não sofra alteração, para poder financiar o padrão de consumo pelo período em que estiver aposentado que, nesse caso, se estenderá por mais tempo devido à ampliação de sua expectativa de vida.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 265 a 269).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 105 a 110).

QUESTÃO 12

Com relação à curva de demanda agregada do modelo *IS/LM* em economia fechada assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma menor sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros torna o produto mais sensível à alterações no nível geral de preços.
FALSO.

Uma menor sensibilidade do investimento em relação à taxa de juros corresponde a uma curva *IS* mais inclinada e torna o produto menos sensível à alterações no nível geral de preços. Isso ocorre porque a inclinação da demanda agregada depende dos mesmos fatores que determinam a eficácia da política monetária. Portanto, se o investimento é relativamente inelástico em relação à taxa de juros, uma expansão monetária, ao reduzir a taxa de juros, não estimulará substancialmente o investimento e, portanto, a política monetária não será eficaz. Logo, a variação dos encaixes reais terá um pequeno efeito sobre os gastos e a produção de equilíbrio e, assim, a curva de demanda agregada não será muito sensível a variação dos preços.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(1) Um aumento da elasticidade juros da demanda por moeda torna o produto menos sensível à alterações no nível geral de preços.
VERDADEIRO.

A inclinação da curva de demanda agregada é determinada pelo efeito de uma variação nos encaixes reais sobre os gastos e a produção de equilíbrio. Logo, os mesmos fatores que determinam os efeitos de uma variação no estoque monetário (política monetária) sobre a produção e os gastos de equilíbrio, também determinam a sensibilidade da curva de demanda agregada.

Como a elasticidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros determina diretamente a inclinação da curva *LM*, esta, por sua vez, afeta a inclinação da demanda agregada e, portanto, o modo de como alterações no nível geral de preços se refletem sobre o nível de produto.

Dessa forma, se há um aumento da elasticidade juros da demanda por moeda, a curva *LM* torna-se menos inclinada (mais deitada), resultando, portanto, uma política monetária expansionista menos eficaz. Nessa situação, uma pequena redução da taxa de juros será necessária de forma a reequilibrar o mercado monetário decorrente de uma expansão monetária e a política monetária não será eficaz. Assim, a curva de demanda agregada torna-se-á mais íngreme (mais inclinada) e, assim, o produto apresentará menor sensibilidade a variação dos preços.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(2) Se incorporarmos uma relação negativa entre consumo e taxa de juros no modelo *IS/LM* tradicional, a curva de demanda agregada apresentará maior sensibilidade do produto à alterações no nível geral de preços.
VERDADEIRO.

Isso ocorre porque a relação negativa entre consumo e taxa de juros torna a curva *IS* menos inclinada, ou seja, uma expansão monetária, ao reduzir a taxa de juros, elevará tanto um maior nível de investimento planejado como também o consumo (a taxa de juros menor torna o consumo presente relativamente mais barato em termos de consumo futuro). Dessa forma, a política monetária será mais eficaz.

Como os mesmos fatores que determinam a eficácia da política monetária determinam uma demanda agregada mais sensível ao nível geral de preços, a curva de demanda agregada será menos inclinada refletindo uma maior resposta do produto decorrente de uma variação dos preços.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(3) Uma elasticidade infinita da demanda por moeda em relação a taxa de juros torna a curva de demanda agregada vertical mesmo se incorporamos a existência de uma relação negativa entre consumo e taxa de juros no modelo *IS/LM*.
VERDADEIRO.

Essa situação configura o caso da armadilha da liquidez. Nessa situação, a política monetária não será eficaz e, portanto, qualquer expansão monetária será retida pelo público e não alterará a taxa de juros.

Dessa forma, como os mesmos fatores que afetam a inclinação da *LM* determinam também como a demanda agregada responde ao nível de preços, temos que uma ineficácia absoluta da política monetária corresponde a uma demanda agregada vertical.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

QUESTÃO 13

Considere o diagrama taxa de juros contra renda do modelo *IS/LM*. Seja A um ponto sobre a *IS*, B um ponto abaixo da *IS* ao longo de uma vertical que passa por A e, seja C um ponto sobre a *IS* ao longo de uma horizontal que passa por B. Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

Solução

Considerando que a curva *IS* representa as combinações de taxa de juros e nível de renda que determinam os pontos de equilíbrio no mercado de bens e serviços, os pontos A e C representam situações de equilíbrio e o ponto B marca um desequilíbrio caracterizado por um excesso de demanda de bens e serviços. A figura 3.67 ilustra a situação.

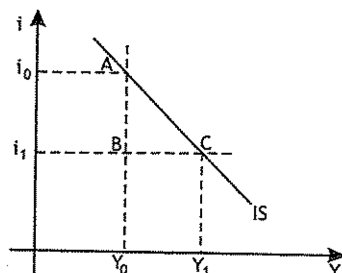


Figura 3.67: Dedução da curva *IS*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(0) Em B há excesso de oferta por bens.
FALSO.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(1) Em B o excesso de demanda mede-se pela distância AB.
FALSO.

No ponto B, as taxas de juros são mais baixas do que em A, sobre a curva *IS*. Com taxas de juros mais baixas, os gastos com investimentos são elevados e, dessa forma, o gasto planejado excede a produção havendo, portanto, um excesso de demanda de bens.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(2) O excesso de oferta é maior do que AB.
FALSO.

Não existe excesso de oferta em qualquer ponto considerado pela questão.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 138 e 139).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(3) O excesso de demanda é menor do que AB.
ANULADA.

QUESTÃO 14

A partir de uma situação de equilíbrio no modelo *IS/LM* as Autoridades Monetárias elevam a base monetária. Suponha que o ajustamento no mercado de bens seja lento e, que o Banco Central a cada instante compre toda a oferta excedente de títulos. Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras.

(0) O ajustamento dinâmico ocorre ao longo da *LM*.
FALSO.

O objetivo da operação de mercado aberto é o de alterar as quantidades relativas de moeda e títulos à disposição dos agentes econômicos e, desse modo, modificar a taxa de juros ou a taxa de retorno dos ativos financeiros, influenciando na recomposição da carteira desses ativos mantida pelo público. Na medida em que o Banco Central adquire títulos, há uma redução na oferta de títulos disponíveis no mercado, resultando na elevação de seu preço ou na diminuição de suas taxas de retorno. Com a queda na taxa de juros, os agentes econômicos são induzidos a elevar a participação da quantidade de moeda na composição de sua riqueza e, em contrapartida, a uma redução na quantidade de títulos.

Como na questão informa-se que o Banco Central a cada instante compra toda a oferta excedente de títulos, a taxa de juros vai caindo lentamente e o processo de ajustamento para a nova posição de equilíbrio, nos mercados financeiros e de bens e serviços, dar-se-á em uma região abaixo da curva *IS* e acima da *LM*, conforme é mostrado na figura 3.68. Isso ocorre porque, na medida em que a taxa de juros vai caindo, em uma velocidade controlada pelo Banco Central, o investimento eleva-se e, por meio do multiplicador, aumenta a renda.

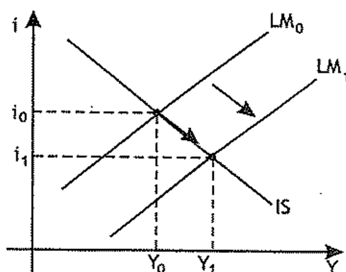


Figura 3.68: Ajustamento dinâmico ao longo da *IS*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 127 a 132).

(1) Não faz sentido esta dinâmica, pois a identidade de Walras exige equilíbrio nos mercados.
FALSO.

A identidade de Walras exige que se n-1 mercados estão em equilíbrio, o enésimo mercado também estará. Uma outra maneira de apresentar a lei de Walras é considerar que a soma dos excessos de demanda em todos os mercados na economia tem de ser igual a zero e que isso se aplica a todos os mercados estejam ou não em equilíbrio.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 110 a 112).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 199 a 201).

(2) O ajustamento ocorre em uma região abaixo da *IS* e acima da *LM*.
VERDADEIRO.

A figura 3.69 mostra o processo de ajustamento de uma expansão monetária, por meio da compra de títulos no mercado aberto.

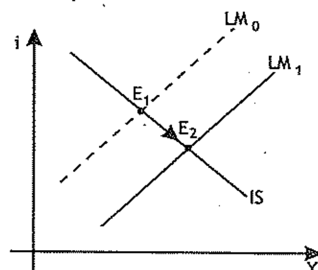


Figura 3.69: Processo de ajustamento de uma expansão monetária por meio da compra de títulos no mercado aberto.

No equilíbrio inicial E_1, a expansão da oferta de moeda acarretará um excesso de oferta, à qual o público procurará se ajustar reduzindo seus encaixes monetários e adquirindo outros ativos. Com isso, haverá um crescimento dos preços dos ativos e uma queda da taxa de juros. Como o mercado financeiro apresenta rápido processo de ajustamento, enquanto o

mercado de bens reage lentamente, a taxa de juros se moverá no sentido do ponto E_2, no qual há equilíbrio no mercado monetário. No entanto, enquanto o Banco Central operar a cada instante adquirindo toda a oferta excedente de títulos, a oferta de moeda estará se expandindo e o ajustamento processar-se-á na região abaixo da *IS* e acima da *LM*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (página 131).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

(3) Se o Banco Central não equilibrar o mercado de títulos o ajustamento pode ocorrer ao longo da *LM*.
VERDADEIRO.

Se o Banco Central não equilibrar o mercado de títulos, a taxa de juros declinará suficientemente até alcançar o ponto E_2, na figura 3.70 abaixo, no qual, contudo, haverá um excesso de demanda por bens. Dado que o ajustamento do mercado de bens é lento, o declínio da taxa de juros elevará a demanda agregada (aumenta o investimento) e, em conseqüência, ocorrerá uma expansão da produção e o movimento de ajuste dar-se-á sobre a curva *LM*, a partir do ponto E_2, até o ponto E_3.

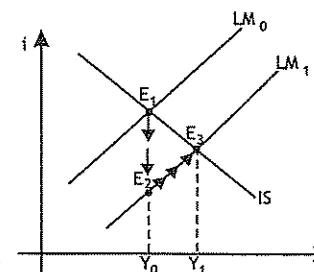


Figura 3.70: Ajustamento dinâmico ao longo da curva *LM*.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (página 131).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 155 a 159).

ANPEC 1998

QUESTÃO 01

Classifique as seguintes afirmações, sobre o modelo keynesiano simples, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) O valor do multiplicador de orçamento equilibrado de uma redução dos gastos públicos acompanhado de uma redução de impostos diretos é unitário.
VERDADEIRO.

Considerando a identidade para uma economia fechada $Y = C + I + G$, onde Y corresponde ao produto (renda), C é o consumo, I é o investimento e G os gastos do governo, então para uma dada redução nos impostos (ΔT) e uma redução nos gastos (ΔG), a variação na demanda agregada é expressa por:

$$\Delta Y = c\Delta Y_d - \Delta G,$$

onde Y_d é a renda disponível.

$$\Delta Y = c[\Delta Y - (-\Delta T)] - \Delta G$$
$$\Delta Y = c\Delta Y + c\Delta T - \Delta G$$
$$\Delta Y - c\Delta Y = c\Delta T - \Delta G$$
$$\Delta Y(1 - c) = c\Delta T - \Delta G$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (c\Delta T - \Delta G),$$

mas $\Delta T = \Delta G$ (por hipótese). Assim,

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (c\Delta G - \Delta G)$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (1 - c)(-\Delta G)$$
$$\Delta Y = -\Delta G,$$

o que implica:

$$\Delta Y = -\Delta G = -\Delta T.$$

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 262 e 263).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(1) O valor do multiplicador de orçamento equilibrado de uma redução de transferências do setor público acompanhado de uma redução de impostos diretos é nulo.
VERDADEIRO.

Partindo do orçamento equilibrado, de tal forma que uma redução nas transferências do setor público (T_R seja acompanhada de uma diminuição de igual valor nos impostos (T)), tem-se uma variação na renda igual a:

$\Delta Y = c\Delta Y_d$, onde Y_d é a renda disponível.

$$\Delta Y = c[\Delta Y - (-\Delta T) - \Delta T_R]$$
$$\Delta Y = c(\Delta Y + \Delta T - \Delta T_R)$$
$$\Delta Y = c\Delta Y + c\Delta T - c\Delta T_R$$
$$\Delta Y - c\Delta Y = c\Delta T - c\Delta T_R$$
$$\Delta Y(1 - c) = c\Delta T - c\Delta T_R$$
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (c\Delta T - c\Delta T_R),$$

mas $\Delta T = \Delta T_R$ (por hipótese). Assim,

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \times (c\Delta T_R - c\Delta T_R)$$
$$\Delta Y = 0.$$

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 262 e 263).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(2) A existência de uma correlação positiva entre a arrecadação dos impostos e o nível de atividade exacerba as flutuações econômicas.
FALSO.

O imposto sobre a renda exerce a função de estabilizador automático da atividade econômica, atenuando suas flutuações quando ocorrer variações na demanda agregada.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 101).
Mankiw, 2004 (páginas 262 e 263).

(3) Numa economia aberta, o multiplicador do componente autônomo do investimento é maior do que numa economia fechada que tenha a mesma propensão marginal a consumir e a mesma alíquota de impostos.
FALSO.

Devemos comparar os multiplicadores do investimento autônomo em uma economia fechada com o mesmo multiplicador para uma economia aberta, mantendo inalteradas a propensão marginal a consumir e a alíquotas de impostos.

No modelo keynesiano de uma economia fechada temos a seguinte identidade: $Y = C + I + G$, onde Y é o produto, C é o consumo agregado, I é o investimento e G corresponde aos gastos do governo.

Nesse modelo, o consumo além de seu componente autônomo (C_0) é uma função da renda disponível, que corresponde ao valor da renda total menos a arrecadação de impostos, ou seja, $C(Y - T) = C(Y_d)$. Logo, a função consumo é dada por $C = C_0 + cY_d$, onde c é a propensão marginal a consumir. A arrecadação tributária é, por sua vez, uma função linear da renda ($T = tY$). O investimento e os gastos do governo são variáveis exógenas. Resolvendo o modelo, tem-se:

$$Y = C + I + G,$$

onde $C = C_0 + cY_d$, $I = I_0$ e $G = G_0$. Logo,

$$Y = (C_0 + cY_d) + (I) + (G)$$
$$Y = C_0 + c(Y - tY) + I_0 + G_0$$
$$Y = C_0 + cY - ctY + I_0 + G_0$$
$$Y - cY + ctY = C_0 + I_0 + G_0$$
$$Y[1 - c(1 - t)] = C_0 + I_0 + G_0$$

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)} \times (C_0 + I_0 + G_0).$$

Portanto, o multiplicador do investimento autônomo é dado por $\alpha = \frac{1}{1-c(1-t)}$.

No caso de uma economia aberta, tem-se a seguinte identidade:

$$Y = C + I + G + X - M,$$

onde $C = C_0 + cY_d$, $I = I_0$, $G = G_0$, $X = X_0$ são as exportações - exógenas, e $M = mY$, as importações, consideradas como uma função linear da renda interna.

Substituindo as variáveis na identidade, tem-se que:

$$Y = C_0 + c(Y - tY) + I_0 + G_0 + X_0 - mY$$
$$Y = C_0 + cY - ctY + I_0 + G_0 + X_0 - mY$$
$$Y - cY + ctY + mY = C_0 + I_0 + G_0 + X_0$$
$$Y[1 - c(1 - t) + m] = C_0 + I_0 + G_0 + X_0$$
$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)+m} \times (C_0 + I_0 + G_0 + X_0).$$

Portanto, o multiplicador do investimento autônomo passa a ser expresso por $\beta = \frac{1}{1-c(1-t)+m}$.

Assim, como $0 < m < 1$, o multiplicador do componente autônomo do investimento em uma economia aberta é menor do que no caso de uma economia fechada, considerando a mesma propensão marginal a consumir e a mesma alíquota de impostos.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 49 a 51).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 116 a 133).

QUESTÃO 02

Classifique as seguintes afirmações, sobre o modelo *IS-LM*, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Quanto menor for a elasticidade-juros da demanda por moeda maior é o efeito sobre o nível de produto de uma dada expansão monetária.
VERDADEIRO.

Vamos comparar dois casos: no primeiro, quando a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é grande, e o segundo quando a elasticidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros é pequena (quando for inelástica).

Considerando o primeiro caso, temos o seguinte: como a elasticidade é alta, o efeito da expansão monetária não irá provocar uma grande alteração da taxa de juros pelo fato de que uma pequena redução desta última ser suficiente para fazer com que a demanda por moeda cresça o bastante para alcançar o novo nível de oferta de moeda no mercado monetário. Portanto, teremos um pequeno incentivo ao investimento e um pequeno efeito na renda (produto). A figura 3.71 ilustra a situação.

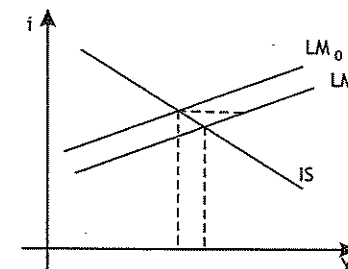


Figura 3.71: Efeito de uma política monetária relativamente ineficaz.

De outra parte, com uma demanda inelástica, faz-se necessária uma queda maior da taxa de juros para que o mercado monetário se reequilibre de forma consistente com a expansão do estoque de moeda. Com uma queda significativa da taxa de juros, tem-se uma maior expansão do investimento e, por conseguinte, uma maior ampliação do nível de produto (renda). A figura 3.72 ilustra a situação.

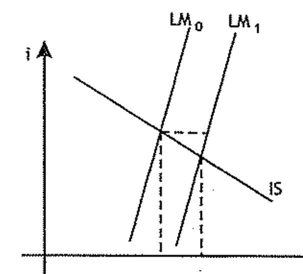


Figura 3.72: Efeito de uma política monetária relativamente eficaz.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 159 a 164).
Froyen, 2003 (páginas 187 a 189).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 160 a 162).

(1) Quanto menor for a elasticidade-juros da demanda por moeda maior é o efeito sobre o nível de produto de uma dada expansão do déficit público.
FALSO.

Quanto menor for a elasticidade-juros da demanda por moeda, menor será o efeito sobre o nível de produto de uma dada expansão do déficit público. A expansão do déficit público levará a um aumento da demanda por moeda provocando um desequilíbrio no mercado monetário, e dado que a oferta permanece inalterada, o equilíbrio será reestabelecido mediante um grande aumento dos juros que, por seu turno, reduzirá consideravelmente o investimento compensando parte da expansão fiscal.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(2) A magnitude do efeito *"crowding-out"* de um aumento dos gastos públicos sobre o nível de investimento privado independe da propensão marginal a consumir da renda disponível.
FALSO.

O efeito deslocamento *(crowding out)* corresponde a substituição dos gastos privados pelos gastos públicos em decorrência de uma política fiscal expansionista que, ao aumentar os gastos governamentais e também as taxas de juros, compensa em parte ou em sua totalidade o investimento privado pelos gastos do governo.

Devemos lembrar que a propensão marginal a consumir da renda disponível determina a inclinação da *IS*. Quanto maior for sua magnitude, menor será a inclinação da curva *IS* e, portanto, maior o impacto sobre a renda decorrente de variações nas taxas de juros.

Desse modo, temos que a magnitude do efeito *crowding out* depende diretamente da propensão marginal a consumir, pelo fato desta última afetar diretamente a inclinação da *IS*. Quanto maior a propensão e, por conseguinte, menor a inclinação da *IS*, maior a compensação do investimento pelos gastos governamentais e, dessa forma, maior o efeito deslocamento.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 181 a 183).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(3) Numa economia com três ativos financeiros - moeda, títulos públicos e títulos privados - a condição de equilíbrio no mercado monetário é suficiente para garantir o equilíbrio nos outros dois mercados de ativos financeiros.
FALSO.

A Lei de Walras afirma que em uma economia composta de n mercados em que n-1 mercados se encontram em equilíbrio, então o enésimo mercado também estará em equilíbrio.

Portanto, numa economia com três ativos financeiros - moeda, títulos públicos e títulos privados - a condição de equilíbrio no mercado monetário exige que os dois outros mercados de ativos financeiros encontrem-se em equilíbrio.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 110 a 112).
Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 199 a 201).

As questões 03 e 04 se referem ao seguinte modelo *IS-LM*:

$C = 2500 + 0{,}8Y_d$

$I = 1500 - 200i$

$L^d = 0{,}10Y - 50i$

$G = 1200$

$T = 0{,}25Y$

$\frac{M}{P} = 800$

onde C é o consumo agregado, Y_d a renda disponível, I o investimento privado, i a taxa de juros em %, L^d é a demanda real por moeda, Y é o nível de renda da economia, T a arrecadação do governo e M/P a oferta real de moeda.

QUESTÃO 03

Calcule a taxa de juros de equilíbrio em % da economia.

Solução

Relação *IS* - Equilíbrio no Mercado de Bens:

$$Y = C + I + G$$
$$Y = [2500 + 0{,}8(Y - T)] + (1500 - 200i) + (1200)$$
$$Y = 2500 + 0{,}8(Y - 0{,}25Y) + 1500 - 200i + 1200$$
$$Y = 5200 + 0{,}8(0{,}75Y) - 200i$$
$$Y = 5200 + 0{,}6Y - 200i$$
$$0{,}4Y = 5200 - 200i$$
$$Y = 5200/0{,}4 - 200i/0{,}4$$
$$Y = 13000 - 500i.$$

Relação *LM* - Equilíbrio no Mercado Financeiro:

$$800 = 0{,}10Y - 50i$$
$$0{,}10Y = 800 + 50i$$
$$Y = 800/0{,}10 + 50i/0{,}10$$
$$Y = 8000 + 500i.$$

IS=LM - Equilíbrio Simultâneo no Mercado de Bens e Financeiro:

$$13000 - 500i = 8000 + 500i$$
$$5000 = 1000i$$
$$i = 5 \text{ ou}$$
$$i = 5\%.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 44 a 54).
Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 193 a 197).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 181 a 183).

QUESTÃO 04

Calcule o valor do multiplicador da política monetária da economia, ou seja, o efeito do aumento de uma unidade de moeda real sobre o produto.

Solução

Com base na questão anterior, temos o seguinte sistema de equações, integrado pela *IS* e pela *LM*, para determinação da taxa de juros e da renda de equilíbrio:

$$\begin{cases} 0{,}4Y = 5200 - 200i \\ 800 = 0{,}10Y - 50i \end{cases}$$

Diferenciando o sistema *IS-LM* e supondo uma variação na oferta real de moeda $\left(d\left(\frac{M}{P}\right) \neq 0\right)$, tem-se que:

$$\begin{cases} 0{,}4dY + 200di = 0 \\ 0{,}10dY - 50di = d\left(\frac{M}{P}\right) \end{cases}$$

Na forma matricial, o sistema *IS-LM* acima é expresso como:

$$\begin{bmatrix} 0{,}4 & 200 \\ 0{,}1 & -50 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ di \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ d\left(\frac{M}{P}\right) \end{bmatrix}$$

Usando a Regra de Cramer para determinar dY/d(M/P), tem-se:

$$\frac{dY}{d\left(\frac{M}{P}\right)} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 200 \\ 1 & -50 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 0{,}4 & 200 \\ 0{,}1 & -50 \end{vmatrix}} = \frac{-200}{-40} = 5$$

Logo, o multiplicador da política monetária é igual a $\frac{dY}{d\left(\frac{M}{P}\right)} = 5$.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 194 a 200).

QUESTÃO 05

Classifique as seguintes afirmações, sobre a curva de demanda agregada derivada do modelo *IS-LM*, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Aumentos no nível geral de preços e reduções na oferta nominal de moeda produzem efeitos idênticos sobre a curva de demanda agregada. **FALSO.**

Cada ponto da curva de demanda agregada representa um equilíbrio simultâneo no mercado de bens e financeiro, ou seja, a curva mostra o nível de equilíbrio dos gastos a cada nível de preços, dados o estoque nominal de moeda e o dispêndio autônomo.

Dessa forma, cada ponto de equilíbrio do mercado de bens e serviços com o mercado monetário representa um nível diferente de encaixes monetários reais, conforme o nível de preços. Assim, com um nível de preços menor, tem-se uma maior oferta de encaixes monetários reais e, portanto, uma taxa de juros menor, um maior nível de investimento e um maior produto. Logo, qualquer variação dos preços representa um deslocamento ao longo da curva de demanda agregada. Reciprocamente, o aumento do nível geral de preços representa uma redução do estoque real de moeda, uma taxa de juros mais alta, bem como um menor investimento e um menor nível de produto. A curva de demanda agregada é desenhada conforme um determinado nível exógeno da oferta monetária, bem como uma determinada política fiscal. Logo, mudanças exógenas que deslocam a oferta de moeda ou uma alteram os

gastos do governo deslocam a curva de demanda agregada para direita (se for um aumento) ou para a esquerda (se for uma redução) para um determinado nível de preços. Nessa situação, uma redução da oferta nominal de moeda representa um deslocamento para esquerda da demanda agregada para cada nível de preços, assim como um aumento da oferta monetária produz um deslocamento para a direita considerando os preços como dados.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 260 a 262).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(1) A inelasticidade do investimento em relação à taxa de juros leva a uma curva de demanda agregada inelástica, independentemente da especificação da função demanda por moeda.
VERDADEIRO.

Como a demanda agregada é desenhada conforme o efeito de uma variação nos encaixes reais decorrente de uma variação dos preços sobre os gastos e a produção de equilíbrio, a inclinação da curva depende dos mesmos fatores que determinam a eficácia da política monetária. Portanto, a elasticidade do investimento em relação à taxa de juros afeta a inclinação da demanda agregada, através da inclinação da curva *IS*.

Quando o investimento é relativamente inelástico aos juros, uma expansão monetária, ao reduzir o nível deste último, não irá provocar nenhuma expansão do investimento; logo, a política monetária não terá eficácia. Nesse caso, a demanda agregada será inelástica em relação ao nível de preço.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 263 a 266).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 166 a 170).

(2) A teoria quantitativa da moeda gera uma curva de demanda agregada vertical, produzindo como principal resultado à estabilidade do produto ao nível de pleno emprego.
FALSO.

Dada a velocidade renda da moeda constante, a teoria quantitativa da moeda estabelece uma relação inversa entre encaixes monetários reais e produto. Logo, considerando o nível de preços no eixo vertical e o produto Y no eixo horizontal, para um dado estoque monetário, tem-se uma curva de demanda agregada negativamente inclinada.

Essa relação entre nível de preço e produto pode ser observada na figura 3.73.

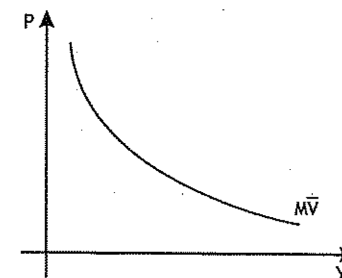


Figura 3.73: Demanda Agregada.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 65 a 72).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 70 a 74).
Mankiw, 2004 (páginas 58 e 59).

(3) A introdução de uma relação negativa entre a arrecadação real de impostos e o nível geral de preços no modelo *IS-LM* tradicional tende a tornar a curva de demanda agregada mais inclinada.
VERDADEIRO.

Partindo da seguinte equação da curva *IS*, em um modelo de economia fechada com governo:

$$Y = C + I + G, \text{ onde}$$

C - consumo agregado,
I - investimento,
G - gastos do governo.

Suponhamos que as seguintes funções descrevam o comportamento das variáveis agregadas:

$C = C_0 + cY_d$, onde $Y_d = Y - T_R$ é a renda disponível,
$I = I_0 - bi$, onde i é a taxa de juros,
$T_R = T/P$ é a arrecadação real de impostos, que é uma função decrescente do nível de preços.

Assim, a equação da curva *IS* fica especificada do seguinte modo:

$$Y = C_0 + c(Y - (T/P)) + I_0 - bi + G$$

Fazendo $C_0 + I_0 + G = \overline{A}$, tem-se
$Y = \overline{A} + cY - cT/P - bi$
$i = (\overline{A}/b - cT/bP) - (1 - c)Y/b$, onde:
$\overline{A}/b - cT/bP$ - coeficiente linear da *IS*,
$(1 - c)/b$ - coeficiente angular da *IS*.

Observamos, portanto, que ao se derivar a curva de demanda agregada fazendo variar o nível geral de preços, P, o qual desloca a curva *LM*, tem-se também aqui um deslocamento da *IS* em sentido oposto (o coefici-

ente linear da curva *IS* é $\overline{A}$ /b - cT/bP. Desse modo, a curva de demanda agregada passa a ter uma configuração mais inclinada que a tradicional.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1982 (páginas 107 a 112).
Mankiw, 2004 (páginas 212 a 214).

QUESTÃO 09

Classifique as seguintes afirmações, sobre investimento, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) O investimento é positivamente relacionado à taxa de juros.
FALSO.

O investimento em capital fixo é inversamente relacionado com a taxa de juros real. Isso ocorre pelo fato de uma taxa de juros mais alta elevar o custo do capital para as empresas que investem em instalações e equipamentos, assim como o custo da tomada de empréstimo.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 316 a 328).

(1) O investimento tende a ser positivamente relacionado ao crescimento do produto.
VERDADEIRO.

Além de ser negativamente relacionado com a taxa de juros, como visto no item anterior, o investimento tende a ser positivamente relacionado ao crescimento do produto. Um produto maior aumenta os lucros da empresa e, por conseguinte, reduzem-se às restrições de crédito com que algumas empresas se defrontam aumentando seu investimento. Ademais, a renda maior das famílias eleva sua demanda por imóveis e, dessa forma, o investimento nesse setor. Por fim, o aumento do produto leva as empresas a aumentarem seus estoques elevando, conseqüentemente, o investimento em estoque.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 316 a 328).

(2) O investimento planejado em estoque tende a ser pró-cíclico.
VERDADEIRO.

Para a resolução deste item vamos considerar o modelo do acelerador. O modelo pressupõe que as firmas mantêm um estoque de bens proporcional ao nível de produção, ou seja, E = βY, onde

E - estoque da empresa,

Y - produção,

β - parâmetro que reflete a proporção dos estoques à variação da produção.

Uma justificativa plausível para essa suposição deve-se ao fato de que quando a produção é alta, as empresas manufatureiras precisam de mais materiais e suprimentos disponíveis. Além do mais, quando a economia está crescendo, as empresas de varejo desejam ter mais mercadorias nas prateleiras para oferecer aos clientes.

Consideremos, pois, um investimento em estoques (I) ou, equivalentemente, uma variação do estoque (ΔE), logo, I = ΔE = βΔY. O modelo acelerador prevê que o investimento em estoque é proporcional à variação da produção. Assim, quando a produção aumenta, as empresas procuram manter um estoque maior. Portanto, o investimento planejado em estoque apresenta-se como pró-cíclico.

Referências: Mankiw, 2004 (página 326).

(3) A razão estoques/vendas tende a aumentar no início de uma recessão.
VERDADEIRO.

Um dos motivos para as empresas manterem estoques é chamado de nivelamento da produção, ou seja, como as empresas experimentam súbito crescimento e reduções de vendas, ao invés de ajustar a produção nessas oscilações, as firmas podem considerar como opção mais barata produzir bens num ritmo constante. Dessa forma, no início de uma recessão, quando as vendas diminuem, a firma passa a produzir mais do que vende guardando a produção extra em estoque, o que resulta, portanto, em um aumento da razão estoque/vendas.

Referências: Mankiw, 2004 (página 326).

QUESTÃO 10

Classifique as seguintes afirmações, sobre consumo, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Segundo o modelo intertemporal de escolha de consumo, o sinal impacto de um aumento da taxa de juros real sobre o nível do consumo presente é teoricamente ambíguo.
VERDADEIRO.

O sinal de impacto de um aumento da taxa de juros real sobre o nível do consumo presente é ambíguo do ponto de vista de um consumidor que concede mais do que toma empréstimos. Nessa situação, o aumento da taxa de juros induz à redução do consumo no período atual pois o consumo

futuro torna-se menos dispendioso em relação ao do primeiro período. Esse é o efeito substituição. No caso do efeito renda, haverá estímulo ao aumento do consumo nos dois períodos (atual e futuro).

Para o consumidor tomador de empréstimos o efeito substituição e o efeito renda caminham na mesma direção. No primeiro efeito, o processo é o mesmo para um consumidor emprestador (o consumo presente fica mais caro em termos de consumo futuro). O efeito renda tende também a reduzir o consumo haja vista que o consumidor está "mais pobre" após a mudança na taxa de juros.

Portanto, do ponto de vista teórico, o sinal do impacto de um aumento da taxa de juros sobre o nível de consumo presente é ambíguo em decorrência dos efeitos renda e substituição, cujo resultado líquido mostra-se indefinido.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 300 a 306).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 114 a 116).

(1) A teoria do Ciclo da Vida de Modigliani permite racionalizar a evidência empírica de que a propensão média a consumir é inversamente relacionada ao nível de renda no curto prazo, mas é constante no longo prazo.
VERDADEIRO.

De acordo com a teoria do ciclo de vida, o consumo agregado depende da riqueza e da renda. A riqueza, no curto prazo, não varia proporcionalmente à renda de indivíduo para indivíduo, e, portanto, uma renda elevada corresponde a uma baixa propensão média a consumir. No entanto, no longo prazo, renda e riqueza crescem juntas e, com isso, resulta numa propensão média a consumir constante.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 306 a 309).

(2) Segundo a teoria da Renda Permanente de Friedman quanto a maior a proporção da renda permanente em relação a renda total, menor a propensão a consumir da renda corrente.
FALSO.

A renda, segundo Friedman, é dada pela soma de dois componentes, renda permanente, Y^P, e renda transitória, Y^T. A renda permanente é a parte da renda que as famílias esperam que persista no futuro, enquanto a renda transitória é o componente da renda que as famílias não esperam que persista.

De acordo com a teoria da renda permanente, o consumo deve depender principalmente da renda permanente, porque os consumidores usam a poupança e os empréstimos para estabilizar o consumo em reação a mudanças transitórias da renda, ou seja, a função consumo seria especificada

como: $C = \alpha Y^P$, onde α é uma constante que mede a fração da renda permanente consumida.

De acordo com a equação anterior, o consumo apresenta-se proporcional à renda permanente e, portanto, quanto maior a participação desta última na composição da renda total do indivíduo, maior a propensão a consumir da renda corrente haja vista que a participação da renda transitória a renda atual total decorre apenas de choques esporádicos.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 97 a 105).

(3) Se os agentes têm expectativas racionais e agem de acordo com a hipótese da renda permanente, uma redução permanente de impostos, que já havia sido anunciada um ano antes, não deve produzir impacto significativo sobre o nível de consumo no momento em que for efetuada.
VERDADEIRO.

No caso de os agentes possuírem expectativas racionais, todas as informações disponíveis antes do período corrente, inclusive as de política econômica, já terão sido usadas para estimar a renda permanente. Portanto, mudanças no consumo corrente ocorrerão apenas como resultado de alterações imprevistas na renda que causem mudanças na renda permanente estimada. Como no caso em questão trata-se de redução permanente de impostos, a qual já havia sido anunciado antes, não há surpresas com relação à renda e, por conseguinte, nenhum impacto ocorrerá sobre o consumo no momento em que a mudança for anunciada.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 371 e 372).
Mankiw, 2004 (páginas 311 e 312).

QUESTÃO 11

Classifique as seguintes afirmações, sobre macroeconomia aberta, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio flutuante, uma redução dos gastos do governo deve provocar uma depreciação cambial.
VERDADEIRO.

Consideramos inicialmente a economia em equilíbrio no nível de renda Y_1 com a taxa de juros interna i igual a taxa de juros internacional i* no ponto 1 da figura 3.74.

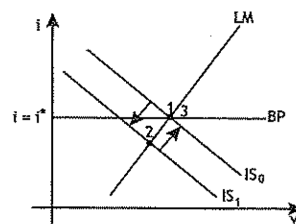


Figura 3.74: Efeito de uma redução dos gastos do governo considerando uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio flutuante.

Uma redução dos gastos do governo decorrente de uma política fiscal contracionista desloca a curva *IS* para baixo (para a esquerda - ponto 2 da figura anterior). Na interseção da nova curva IS_1 com a *LM*, a taxa de juros interna é menor que a taxa de juros internacional, promovendo uma saída de capitais que se dará na forma de moeda estrangeira. Para tanto, os investidores ofertam uma quantidade maior de moeda nacional, provocando, dessa forma, sua depreciação. A depreciação da moeda local causará um superávit no balanço de pagamentos aumentando, por conseguinte, o nível de produto da economia e um deslocamento da *IS* para cima (para direita) até sua posição original (ponto 3). Com a taxa de juros doméstica igual à taxa de juros externa, os agentes estarão indiferentes quanto a aquisição de títulos internos e externos e o equilíbrio se restabelece.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 e 450).

(1) Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio flutuante, uma redução dos gastos do governo deve provocar uma redução do produto.
FALSO.

Inicialmente, temos uma redução dos gastos do governo decorrente de uma política fiscal contracionista na qual o governo procura reduzir seu déficit orçamentário. Nesse sentido, temos um deslocamento da *IS* para esquerda ocasionando uma redução do produto e da taxa de juros. A figura 3.75 ilustra essa situação.

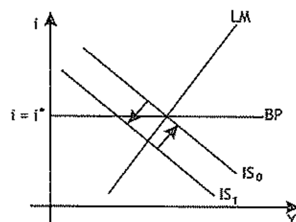


Figura 3.75: Efeito de uma redução dos gastos do governo considerando uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio flutuante.

A taxa de juros interna menor que a taxa de juros externa leva a um desequilíbrio no portfólio dos agentes, que passam a demandar títulos estrangeiros em vez de títulos nacionais. Nesse sentido, demandam uma quantidade maior de moeda estrangeira ofertando mais moeda nacional, o que provoca uma depreciação da taxa de câmbio. Uma desvalorização da moeda local causará um deslocamento da *IS* para a direita, aumentando o nível de produto da economia até alcançar novamente seu ponto original. O efeito final corresponderá ao nível de produto inalterado.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 449 e 450).

(2) Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio fixa, uma redução dos gastos do governo deve provocar uma redução do produto.
VERDADEIRO.

Consideremos a figura 3.76 onde a economia se encontra em equilíbrio no nível de produto Y_0. Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio fixa, uma redução dos gastos do governo provoca um deslocamento da *IS* para esquerda, reduzindo o produto e a taxa de juros (nível de produto Y_1).

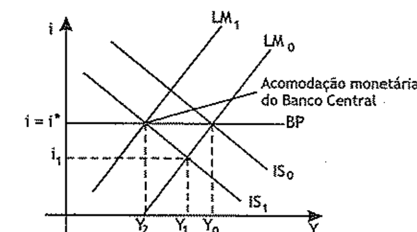


Figura 3.76: Acomodação monetária do Banco Central decorrente de uma redução dos gastos do governo para uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio fixa.

A taxa de juros interna menor que a taxa de juros internacional ocasiona uma saída de capitais, refletindo-se em uma maior demanda de moeda estrangeira e, portanto, na desvalorização da moeda nacional. Como a taxa de câmbio é fixa, o Banco Central vende suas reservas, reduzindo, por conseguinte, a base monetária de forma a atender a maior demanda por moeda estrangeira, o que provoca um deslocamento da *LM* para esquerda e uma redução ainda maior do produto (nível de produto Y_2). A contração da base monetária de modo a evitar a desvalorização da moeda doméstica é conhecida como acomodação monetária do Banco Central.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 423 a 425).

(3) Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio fixa, um aumento da oferta monetária não deve ter qualquer efeito sobre o produto.
VERDADEIRO.

Numa pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e regime de câmbio fixo a política monetária não produz qualquer efeito sobre o produto.

Suponhamos que a economia se encontra em equilíbrio inicial no ponto 1 da figura 3.77, no cruzamento das curvas LM_0, *IS* e *BP*. Um aumento da oferta de moeda pelo Banco Central desloca a curva LM_1 para baixo (para direita). Assim, a taxa de juros interna cai a um nível abaixo da taxa de juros internacional, ocasionando, dessa forma, uma fuga de capitais (ponto 2).

Para comprar títulos externos, que apresentam remuneração mais atraente, os investidores demandam uma maior quantidade de moeda estrangeira que terá de ser atendida pelo Banco Central, devido ao seu compromisso na manutenção da taxa de câmbio fixa, reduzindo a quantidade de reservas internacionais no seu ativo em troca de moeda nacional, o que ocasiona uma diminuição na oferta de moeda. Essa operação torna-se inevitável, pois, em caso contrário, a moeda nacional sofreria uma desvalorização em virtude da maior demanda de moeda estrangeira. O equilíbrio é restabelecido quando a LM_1 se desloca para sua posição original (ponto 3 da figura 3.77), evidenciando a ineficácia da política monetária na situação abordada.

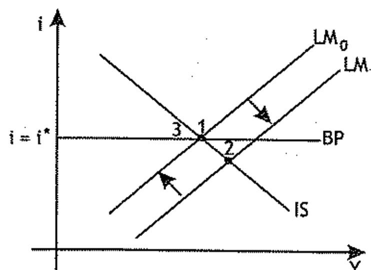


Figura 3.77: Efeito de um aumento da oferta monetária para uma pequena economia aberta com livre mobilidade de capitais e taxa de câmbio fixa.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393 e 431 a 433).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 184 a 186 e 210 a 212).

ANPEC 1997

QUESTÃO 01

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) A manutenção de um diferencial entre taxas de juros interna e externa muito superior à expectativa de desvalorização cambial tende a provocar uma fuga de capitais ou desvalorização imediata do câmbio.
FALSO.

A afirmativa refere-se à condição denominada paridade coberta da taxa de juros, pela qual outras formas de risco, além do risco cambial, estão cobertas pelo diferencial das taxas de juros interna e externa. Nesse caso, não haverá nenhuma razão, excluindo-se evidentemente situações externas, para que ocorra fuga de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 389 a 393).

(1) Para que a paridade de poder de compra se mantenha, a taxa de desvalorização da taxa de câmbio do país deve ser igual a $\frac{(1+\pi)}{(1+\pi^*)} - 1$, onde π é a inflação doméstica e π^* é a inflação externa.
VERDADEIRO.

A versão relativa da paridade do poder de compra busca determinar como se deve proceder a mudança no câmbio nominal ao longo do tempo com o objetivo de corrigir erros da versão absoluta. Nesse sentido, a taxa de câmbio nominal, de forma a manter o poder de compra da moeda constante, ou seja, a taxa de câmbio real constante, deve ser corrigida pelo diferencial entre a inflação interna e a inflação externa. Considerando ΔE a variação da taxa de câmbio nominal no período t, π a taxa de inflação interna e π^* a taxa de inflação externa, tem-se que:

$$(1 + \Delta E) = \frac{(1+\pi)}{(1+\pi^*)}$$

ou

$$\Delta E = \frac{(1+\pi)}{(1+\pi^*)} - 1.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 189 a 191).

(2) Num regime de taxa de câmbio flexível, a taxa de câmbio se ajusta de forma a equilibrar o balanço de pagamentos.
VERDADEIRO.

Num regime de taxa de câmbio flexível, a taxa de câmbio nominal ajusta-se de modo a equilibrar o mercado de divisas. Quando se configura uma situação de excesso de demanda por moeda estrangeira, o preço desta última se elevará, provocando uma depreciação da taxa de câmbio (a moeda doméstica se desvaloriza). Reciprocamente, um excesso de oferta de divisas no mercado de câmbio produzirá uma apreciação da taxa de câmbio (a moeda nacional se valoriza).

Portanto, quando o saldo do balanço de pagamentos apresentar um déficit, ou seja, excesso de demanda por reservas, a depreciação do câmbio cobre o desajuste de forma a equilibrar o saldo. Inversamente, quando houver superávits, ou seja, excesso de reservas cambiais, a moeda interna aprecia-se de modo a equilibrar as contas externas.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 186 a 188).

(3) Num regime de taxa de câmbio fixa, as expectativas dos agentes econômicos sobre a manutenção da taxa de câmbio no patamar anunciado pelo governo independe da quantidade de reservas internacionais possuídas pelo Banco Central.
FALSO.

As expectativas dos agentes sobre o poder do Banco Central em manter a taxa de câmbio no patamar anunciado pelo governo depende sim do volume de reservas internacionais, uma vez que quanto menor o estoque de reservas maior será a probabilidade de ocorrerem desvalorizações cambiais, o que torna o compromisso da Autoridade Monetária em manter a taxa de câmbio em um patamar pré-estabelecido pouco crível.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 70 a 72, 438 e 349).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 217 e 218).

QUESTÃO 02

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) O efeito imediato de uma desvalorização cambial sobre a balança comercial pode ser negativo, tendendo a melhorar com o passar do tempo.
VERDADEIRO.

A questão trata dos efeitos dinâmicos sobre as exportações e as importações em decorrência de uma desvalorização. A representação gráfica dessa dinâmica é denominada de curva *J*.

A desvalorização cambial pode produzir uma deterioração inicial da balança comercial, pois nem as exportações nem as importações se ajus-

tam de início, causando uma queda das exportações líquidas. Mas, à medida em que o tempo passa, os efeitos das variações nos preços relativos tanto das exportações como das importações tornam-se mais acentuados, fazendo com que as exportações aumentem e as importações diminuam, caso prevaleça a condição de Marshall-Lerner.

Graficamente, tem-se o seguinte comportamento das exportações líquidas (ver figura 3.78).

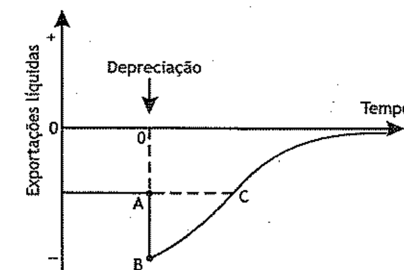


Figura 3.78: A curva *J*.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 411 a 414).

(1) Numa economia com livre mobilidade de capitais, a política monetária é mais eficaz num regime de taxa de câmbio fixa do que num regime de taxa de câmbio flutuante.
FALSO.

Num regime com livre mobilidade de capitais, considerando a taxa de câmbio fixa, a política monetária é totalmente ineficaz. Por outro lado, sendo o regime cambial flexível, a política monetária é eficaz.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 428 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 451 e 452).

(2) De acordo com o modelo *IS-LM* adaptado à economia aberta, a política fiscal é mais eficaz num regime de livre mobilidade de capital com taxa de câmbio fixa do que numa economia fechada.
VERDADEIRO.

Num regime de livre mobilidade de capital com taxa de câmbio fixa, o efeito da política fiscal é pleno e pode ser comparado ao resultado obtido no modelo keynesiano simplificado pelo multiplicador dos gastos, por exemplo. Isso ocorre porque a política fiscal não exerce efeito sobre a taxa de juros devido à acomodação monetária empreendida pelo Banco Central (a curva *LM* é horizontal).

Já no caso de uma economia fechada, excetuando-se a situação extrema da armadilha da liquidez (a curva *LM* é horizontal), a política fiscal afeta a taxa de juros (a curva *LM* é positivamente inclinada), atenuando o efeito final sobre a renda.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 434 a 436).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 210 a 212).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 427 a 429).

(3) De acordo com o modelo *IS-LM* adaptado à economia aberta, num regime de taxa de câmbio flexível e livre mobilidade de capital, uma expansão monetária deve ocasionar, no curto prazo, um aumento das exportações.
VERDADEIRO.

Num regime de taxa de câmbio flexível e livre mobilidade de capital, uma expansão monetária ocasiona um deslocamento da *LM* para a direita, reduzindo temporariamente a taxa de juros doméstica (ver figura 3.79). Essa queda na taxa de juros induz à saída de capitais e uma maior demanda por divisas, produzindo em conseqüência uma desvalorização da taxa de câmbio (regime de câmbio flutuante). Com isso, há um estímulo das exportações e um desestímulo as importações.

Esse resultado é transitório porque a desvalorização cambial acarreta o deslocamento da curva *IS* para a direita, elevando a renda e produzindo um movimento em direção ao restabelecimento do equilíbrio no balanço de pagamentos.

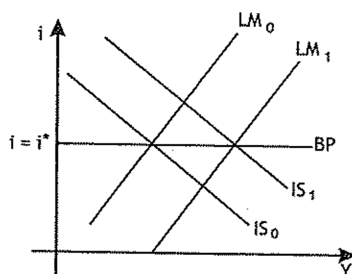


Figura 3.79: Expansão monetária de uma economia com taxa de câmbio flexível e livre mobilidade de capital.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 212 e 213).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 451 e 452).

QUESTÃO 03

Nos termos do modelo *IS-LM*, suponha que a demanda por moeda responda positivamente a elevações da riqueza. Levando em consideração a restrição orçamentária do setor público, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma elevação dos gastos públicos financiada por títulos públicos desloca a *IS* para a direita e a *LM* para a esquerda se não for válida a equivalência Ricardo-Barro.
VERDADEIRO.

De acordo com a proposição da equivalência de Barro-Ricardo, o financiamento da dívida pública por meio da emissão de títulos constitui um adiamento na cobrança de tributos pelo Governo para uma data futura. Desse modo, os títulos públicos emitidos não representam variação líquida de riqueza, visto que o governo tem que se submeter à sua restrição orçamentária intertemporal.

Assim, se não for válida a equivalência Ricardo-Barro, os títulos públicos constituem um efeito riqueza e a elevação dos gastos públicos financiada por emissão de títulos públicos deslocará a curva *IS* para a direita (expansão dos gastos) e a curva *LM* para a esquerda (elevação da demanda por moeda devido ao efeito riqueza).

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(1) Uma elevação dos gastos públicos financiada por títulos públicos desloca a *IS* para a direita e a *LM* fica parada se for válida a equivalência Ricardo-Barro.
VERDADEIRO.

Sendo válida a equivalência Barro-Ricardo, a emissão de títulos públicos não constitui variação líquida de riqueza e, portanto, nenhuma alteração deve ocorrer na demanda por moeda. Assim, a curva *LM* não se desloca. Apenas a curva *IS* deslocar-se para a direita em virtude do aumento dos gastos públicos.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(2) Se for válida a equivalência Ricardo-Barro o multiplicador dos gastos públicos é igual ao multiplicador do orçamento equilibrado.
VERDADEIRO.

Se for válida a equivalência Ricardo-Barro, a emissão de títulos pelo governo para financiamento de seus gastos equivale estritamente a uma

elevação de tributos de magnitude comparável no tempo. Logo, um aumento de gastos públicos acompanhado de uma elevação da dívida pública (emissão de títulos), dada a restrição intertemporal do governo, redundará em um efeito líquido sobre o produto equivalente ao produzido pelo multiplicador do orçamento equilibrado.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 481 a 484).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 217 a 222).

(3) Uma operação de mercado aberto produz o mesmo movimento da *LM* que haveria caso a demanda por moeda não respondesse a variações da riqueza.
VERDADEIRO.

Uma operação de mercado aberto produzirá o mesmo deslocamento da *LM* no caso de a demanda de moeda não responder a variações de riqueza, pois a compra de títulos em poder do público expande a oferta de moeda, deslocando a curva *LM* para a direita (mesmo resultado de uma elevação da demanda por moeda, dada a oferta monetária fixa). Por outro lado, a venda de títulos públicos reduzirá a oferta de moeda, deslocando a curva *LM* para a esquerda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 152 a 155).

QUESTÃO 06

Com relação à demanda por moeda, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) A redução da inflação, tudo o mais constante, eleva a demanda por moeda.
VERDADEIRO.

De acordo com a equação de Fisher, $i = r + \pi^e$, a redução da inflação esperada (π^e) produz uma queda na taxa de juros nominal (i), induzindo uma maior demanda de moeda por moeda por parte dos agentes econômicos (reduz o custo de oportunidade de reter moeda), uma vez que essa é uma função decrescente da taxa de juros nominal.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 77).
Mankiw, 2004 (páginas 64 e 65).

(1) A redução da inflação associada à elevação dos juros nominais eleva a demanda de moeda.
FALSO.

A demanda por moeda é uma função decrescente da taxa de juros nominal. Assim, uma elevação dos juros nominais resulta na redução da demanda por moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 77).
Mankiw, 2004 (páginas 64 e 65).

(2) A redução no custo de transação entre moeda e outras aplicações remuneradas aumenta a demanda por moeda.
FALSO.

Quando outras aplicações remuneradas apresentam alto grau de liquidez, facilitando, assim, sua conversão em moeda, verifica-se uma redução nos custos de transação inerentes à operação de troca e os indivíduos passam a demandar menos moeda, visto que esta não produz rendimento algum.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 70 a 74).
Mankiw, 2004 (página 339).

(3) A elevação da renda reduz a demanda por moeda.
FALSO.

A renda influencia diretamente a demanda de moeda. Assim, um aumento na renda elevará a demanda de moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 74 a 77).
Mankiw, 2004 (páginas 64 e 65).

QUESTÃO 09

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Os gastos de consumo tendem a flutuar mais do que o produto.
FALSO.

É o investimento o componente mais volátil do produto. Em épocas de recessão, por exemplo, a maior parcela do gasto total com bens e serviços finais decorre da queda do investimento.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 316 e 317).

(1) A renda disponível tende a flutuar menos que o produto.
VERDADEIRO.

A renda disponível é definida pela renda nacional depois de deduzidos os tributos ($Y_d = Y - T$). Como parcela considerável da arrecadação de tributos é incidente sobre a renda, essa categoria de tributos funciona como um estabilizador automático, produzindo uma menor volatilidade na renda disponível que no produto.

Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (página 101).
Mankiw, 2004 (páginas 316 e 317).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 127 a 132).

(2) A propensão marginal a consumir de curto prazo é menor do que a propensão marginal a consumir de longo prazo.
VERDADEIRO.

Estudos empíricos sobre a função consumo mostraram que, no curto prazo, a propensão média a consumir (C/Y) apresentava-se declinante com a elevação do nível de renda, mas, no longo prazo, mantinha-se constante. Além disso, a propensão marginal a consumir de curto prazo tinha uma magnitude menor que a de longo prazo.

Essa dicotomia identificada nas funções consumo de curto prazo e longo prazo foi objeto de pesquisas realizadas por Kuznets[10] nos Estados Unidos.

Posteriormente, Friedman formulou a teoria da renda permanente que admitia a existência de uma propensão marginal a consumir da renda corrente (curto prazo) com magnitude inferior à propensão marginal a consumir da renda permanente (longo prazo).

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 297 a 300).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 101 a 103).

(3) O efeito imediato de um aumento de imposto de renda sobre o consumo independe deste ser temporário ou permanente, pois tudo o que importa é o efeito sobre a renda disponível corrente.
FALSO.

De acordo com a hipótese da renda permanente, a renda é constituída de dois componentes: a renda transitória e a renda permanente. Essa última corresponde ao componente da renda que as pessoas esperam que persista no futuro.

Já a renda transitória apresenta comportamento aleatório e varia ao longo dos anos. Assim, o consumo depende principalmente do comportamento da renda permanente, pois os consumidores usarão a poupança ou alguma forma de empréstimo para estabilizar o consumo em relação a mudanças transitórias da renda.

Dessa forma, somente mudanças tributárias que sejam percebidas pelos indivíduos como permanentes os induzem a rever suas estimativas de renda permanente afetando o seu padrão de consumo. As alterações tributárias transitórias que afetam diretamente a renda disponível corrente têm pouca influência sobre o consumo dos indivíduos, segundo a teoria da renda permanente.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 309 a 311).

[10] Simon Kuznets, National Income, a Summary of Findings, Nova York: *National Bureau of Economic Research*, 1946.

QUESTÃO 10

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:[11]
(0) O investimento é positivamente relacionado à taxa de juros.
(1) O investimento tende a ser positivamente relacionado ao crescimento do produto.
(2) O investimento planejado em estoque tende a ser pró-cíclico.
(3) A razão estoques/vendas tende a aumentar no início de uma recessão.

QUESTÃO 14

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:
(0) O efeito imediato de um choque positivo de preços não acomodado por políticas fiscais e/ou monetárias é uma redução do produto e um aumento da taxa de juros.
VERDADEIRO.

Um choque positivo de preços equivale a um choque adverso de oferta que desloca para cima a curva de oferta de curto prazo, em face da elevação dos custos de produção de bens e serviços. Em decorrência do choque adverso de oferta, não acomodados por alterações na demanda agregada, os preços que as empresas cobram se elevam, a taxa de juros sobe (efeito Fisher) e o produto da economia se contrai.

Na figura 3.80, ilustram-se os efeitos do choque adverso de oferta sobre o nível geral de preços e sobre o produto.

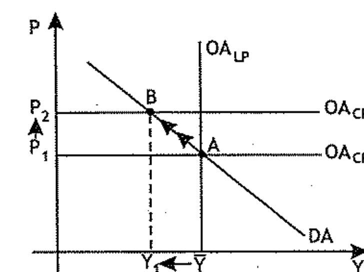


Figura 3.80: Choque adverso de oferta sobre o nível geral de preços e sobre o produto.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 173 a 175).

[11] Essa questão é igual à Questão 09 da prova de Macroeconomia do exame da ANPEC de 1998 e já está integralmente resolvida.

(1) Quando a demanda por moeda for inelástica em relação à taxa de juros, a política fiscal será relativamente eficaz.
FALSO.

Quando a demanda por moeda for inelástica em relação à taxa de juros, a política fiscal será relativamente ineficaz, conforme podemos observar na figura 3.81.

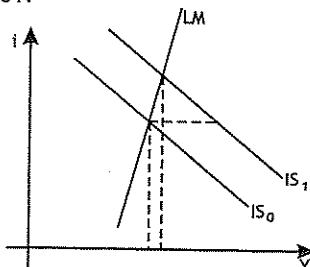


Figura 3.81: Efeito de uma política fiscal relativamente ineficaz.

Como a sensibilidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros é reduzida, a expansão fiscal desloca a *IS* para a direita, exigindo uma grande elevação da taxa de juros decorrente do aumento da demanda monetária, de forma a restabelecer o equilíbrio no mercado monetário dado que a oferta de moeda permanece constante. Como conseqüência, observa-se um efeito negativo sobre o investimento, compensando parte da política fiscal expansionista e, portanto, reduzindo sua eficácia.

Consideremos agora uma alta sensibilidade da demanda por moeda à taxa de juros, como apresentado na figura 3.82. Nessa situação, uma determinada variação da taxa de juros exigirá uma grande expansão da renda de forma a restabelecer o equilíbrio no mercado financeiro. O aumento dos juros será pequeno e haverá um reduzido efeito deslocamento do investimento, aumentando, dessa forma, a eficácia da política fiscal.

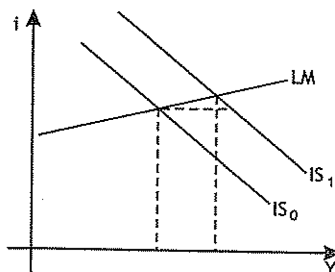


Figura 3.82: Efeito de uma política fiscal relativamente eficaz.
Referências: Dornbusch e Fischer, 1991 (páginas 174 a 181).
Froyen, 2003 (páginas 184 a 187).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 148 a 151).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 a 164).

(2) Em uma economia caracterizada pela curva de oferta de Lucas, uma redução na demanda agregada provocará uma pequena variação no produto e nos preços.
FALSO.

A curva de Oferta de Lucas é fundamentada no processo de formação de expectativas denominado expectativas racionais, que apresenta como uma de suas características o fato de que os trabalhadores e as empresas formam suas expectativas quanto ao preço futuro da economia com base na expectativa sobre a futura política econômica. Assim, os trabalhadores e as empresas constroem sua expectativa de preço por meio da formação de uma expectativa quanto à posição da curva de demanda agregada esperada no futuro.

Se a redução da demanda agregada for maior do que a esperada pelos trabalhadores e empresas, haverá queda no nível de preços e redução no produto. No entanto, se tal redução na demanda agregada efetivamente coincidir com a previsão dos trabalhadores e empresas poderá ocorrer apenas alterações de preços e nenhuma mudança no produto real da economia.
Referências: Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).

(3) No modelo clássico, com preços e salários flexíveis, o produto real será sempre igual ao produto potencial.
VERDADEIRO.

Um dos pressupostos básicos do modelo clássico refere-se à flexibilidade de preços e salários nominais, de modo que o salário real é determinado em condições que levam ao equilíbrio no mercado de trabalho. Nessa situação, o produto de equilíbrio apresenta-se no nível correspondente ao de pleno emprego da economia ou do produto potencial.

Na figura 3.83, apresenta-se a determinação do produto de equilíbrio do modelo clássico, a partir do mercado de trabalho.

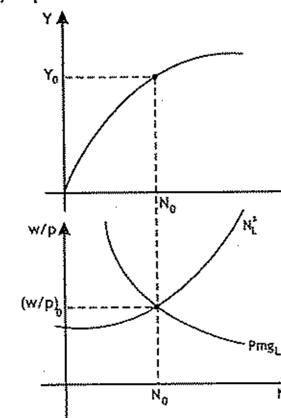


Figura 3.83: Mercado de trabalho no modelo clássico.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 88 a 98).

Capítulo IV

Flutuações Econômicas e Inflação

Curva de Phillips: Expectativas Adaptativas e Racionais; Rigidez de Preços e Salários; Teoria dos Ciclos Reais e dos Novos Keynesianos; Inflação e Políticas de Estabilização.

ANPEC 2006

QUESTÃO 05

A respeito da curva de Phillips e da oferta agregada, avalie as proposições:

(0) Quando os agentes formam expectativas com base em informações passadas, apenas o componente não-antecipado da política monetária afeta o produto real.
FALSO.

O processo de formação de expectativas baseado em informações passadas, denominado de expectativas adaptativas, não contempla em seu mecanismo projeções fundamentados em previsões sobre comportamento futuro das autoridades de política de econômica. Nas expectativas adaptativas, o mecanismo de projeções das variáveis econômicas é retrospectivo e baseia-se apenas na experiência passada. Logo, não faz nenhum sentido a menção a componente não antecipado da política monetária, pois corresponde a um mecanismo de formação de expectativas sob o comportamento futuro da autoridade monetária, fundado em um conjunto de informação mais amplo que o das expectativas adaptativas.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 246 e 247).

(1) De acordo com as expectativas racionais, a política monetária não tem efeito algum sobre o produto real.
FALSO.

Segundo as expectativas racionais, a política monetária pode ter efeito sobre o produto real da economia na medida em que ela não é antecipada pelos agentes econômicos.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 580 a 584).
Mankiw, 2004 (páginas 251 e 252).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

(2) Quando preços e salários são rígidos, a oferta agregada é positivamente inclinada.
FALSO.

Quando preços e salários são rígidos, a oferta agregada é uma reta horizontal. Esse é o caso keynesiano, onde o nível de produto da economia é determinado somente por fatores relacionados à demanda, não existindo restrições do lado da oferta.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 116).
Mankiw, 2004 (página 169).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 65 a 67).

(3) Quando as expectativas são adaptativas, a autoridade monetária tem um "incentivo" a desviar-se da meta de inflação previamente anunciada.
VERDADEIRO.

No processo denominado expectativas adaptativas, os agentes corrigem suas expectativas por uma fração dos erros cometidos em relação à inflação efetivamente observada no período t-1 e a expectativa de inflação formada no mesmo período t-1.

Esse mecanismo de formação de expectativas foi incorporado à curva de Phillips (versão Friedman-Phelps) que passou, então, a apresentar um parâmetro (inflação esperada) o qual, dependendo do seu valor, determinaria uma família de curvas de Phillips de curto prazo, mostrando o *trade off* entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação para vários níveis de inflação esperada. No longo prazo, contudo, a taxa de desemprego manter-se-ia no nível da taxa de desemprego natural.

A curva de Phillips na versão Friedman-Phelps possibilitou a explicação da tendência aceleracionista dos preços, atribuindo-o a condução equivocada das políticas de gerenciamento da demanda agregada pelos governos. Segundo esse argumento, como as expectativas dos agentes são formadas com base nos preços passados, os governos teriam o incentivo de acelerar a inflação a fim de manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 157 a 163).

(4) Quando os agentes formam expectativas de forma racional, é nulo o custo (em termos de perda de produto real) de uma política monetária crível de redução da taxa de inflação.
VERDADEIRO.

Esse argumento é defendido por Lucas e Sargent, expoentes das expectativas racionais. Para eles, a taxa de sacrifício, ou seja, a quantidade de desemprego em excesso para produzir a desinflação seria nula caso a política monetária de redução da taxa de inflação fosse realmente crível.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 188 e 189).
Mankiw, 2004 (página 252).

QUESTÃO 06

Com respeito às teorias das flutuações econômicas, avalie as proposições:

(0) De acordo com a teoria dos ciclos reais, flutuações no produto são devidas a choques de produtividade ou na política fiscal.
VERDADEIRO.

Tanto os choques de produtividade como a política fiscal explicam as flutuações do produto de acordo com a teoria dos ciclos reais. Os choques de produtividade podem ser tanto positivos como negativos. Os choques positivos decorrem da variação tecnológica enquanto que os choques negativos não devem ser interpretados como literalmente tecnológicos. Por exemplo, a aprovação de leis ambientais pode restringir a quantidade de matérias-primas e, portanto, reduzir a capacidade da economia em transformar capital e trabalho em produto.

Por outro lado, a política fiscal, segundo os ciclos reais, também tem efeito nas flutuações no produto. No entanto, a causa não é a mesma que o pensamento keynesiano, segundo o qual uma expansão fiscal desloca a *IS* para direita e aumenta o nível de produto da economia.

Para os teóricos dos ciclos reais é o aumento da taxa de juros que torna o salário real presente relativamente mais promissor que o salário real futuro. Assim, os ofertantes de mão-de-obra passam a responder positivamente a elevação na taxa de juros, aumentando a disponibilidade de trabalho e expandindo a produção.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 e 583).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 346).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(1) A década de 90 nos Estados Unidos foi um dos períodos mais longos de baixo desemprego e baixa inflação. A teoria dos ciclos reais explica tal fenômeno pela elevação dos gastos públicos.
FALSO.

Esse período na economia americana, em que houve expansão do setor de alta tecnologia, ficou conhecido como a era da Nova Economia. O declínio da taxa de desemprego para níveis historicamente baixos esteve associado a uma baixa de inflação sugerindo uma redução da taxa natural de desemprego da economia. Os economistas associam esse fenômeno principalmente ao significativo crescimento da produtividade.

Para os teóricos dos ciclos reais, a alteração tecnológica é a fonte mais importante dos ciclos econômicos. Assim, é essa a explicação para o ocorrido na economia dos Estados Unidos na década de 90 de acordo com essa teoria.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 278 e 279).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Choques negativos de produtividade diminuem o produto e os preços, enquanto choques positivos aumentam o produto e os preços.
FALSO.

Choques negativos de produtividade diminuem o produto e aumentam os preços, enquanto choques positivos aumentam o produto e reduzem os preços. Por exemplo, um choque adverso de matéria-prima (como o choque do petróleo na década de 70), desloca a curva de oferta agregada para esquerda, reduzindo o produto e elevando o nível de geral de preços da economia. A figura 4.1 ilustra o deslocamento da curva de oferta agregada do ponto 1 para o ponto 2.

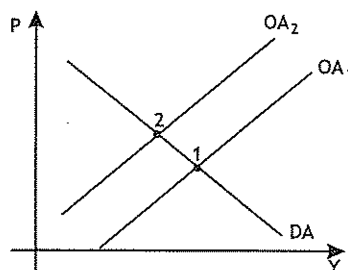


Figura 4.1: Choque de produtividade negativo em uma economia.

Por sua vez, um choque positivo de produtividade aumenta o nível de produção dada a mesma quantidade de fatores. Logo, a curva de oferta se desloca para direita e o nível de preços se reduz. A figura 4.2 ilustra o deslocamento da curva de oferta agregada da economia do ponto 1 para o ponto 2.

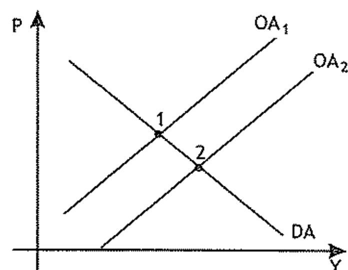


Figura 4.2: Choque de produtividade positivo em uma economia.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 e 583).

(3) De acordo com a teoria dos ciclos reais, a política fiscal e a política monetária crível influenciam apenas os preços, não o produto.
FALSO.

De acordo com a teoria dos ciclos reais, a política monetária não influenciará em hipótese nenhuma o nível de produto e sim somente o nível geral de preços da economia.

Por outro lado, a política fiscal é capaz de afetar a produção da economia. O processo é o seguinte: uma expansão fiscal ao alterar o nível de juros afeta também a substituição intertemporal do trabalho. Logo, os trabalhadores passam a alterar quantidade ofertada de mão-de-obra, induzindo, por conseguinte, a mudanças nas variáveis reais da economia. Nesse caso, observa-se que o efeito da política fiscal se dá pelo lado real da economia e não pelo seu efeito sobre a demanda agregada como no modelo keynesiano.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 e 583).

(4) De acordo com os novos-Keynesianos, devido à rigidez de preços e salários, a política fiscal e a política monetária crível afetam o produto e o emprego.
VERDADEIRO.

Os modelos dos novos-keynesianos consideram a rigidez de preços e salários como uma das principais causas das flutuações do produto e do emprego, resultantes das políticas fiscal e monetária.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 343 a 345).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

QUESTÃO 09

Com relação à oferta agregada, salários, preços e emprego, são corretas as afirmativas:

(0) Se os salários nominais fossem mais flexíveis, uma política monetária expansionista seria mais eficaz em reduzir a taxa de desemprego.
FALSO.

Quanto maior a flexibilidade de salários na economia, menor a possibilidade de uma política monetária expansionista em reduzir a taxa de desemprego. No modelo clássico, por exemplo, os salários são totalmente flexíveis e qualquer tentativa de política monetária em atingir o mercado de trabalho será inócua. Nesse caso, uma expansão monetária resultaria em um excesso de mão-de-obra, levando imediatamente ao declínio do nível de salário real e ao restabelecimento do equilíbrio no mercado de trabalho.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 93 e 94).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 60 a 62).

(1) Se a autoridade monetária decidir acomodar um choque de oferta adverso, minimizará os efeitos recessivos sobre o produto e o emprego, mas intensificará os efeitos inflacionários da política monetária.
VERDADEIRO.

Observando a figura 4.3, constata-se que em resposta a um choque adverso de oferta, as autoridades de política econômica podem aumentar a demanda agregada para evitar uma redução do produto. A economia se move do ponto A para o ponto C. Contudo, o custo de tal política de acomodação é um aumento permanente do nível de preços.

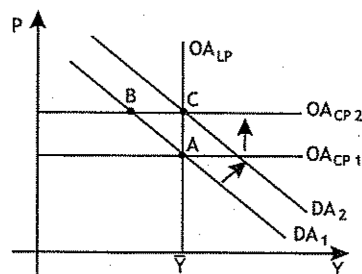


Figura 4.3: Política de acomodação e um aumento permanente do nível de preços.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 172 a 175).

(2) No longo-prazo, os salários são flexíveis e, portanto, a taxa natural de desemprego é nula.
FALSO.

No longo prazo, os salários são flexíveis e, portanto, a taxa de desemprego corresponde à taxa de desemprego natural, o que não significa que esta última seja nula.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 121 a 125).
Mankiw, 2004 (páginas 72 e 73).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 488 a 492).

(3) A neutralidade da moeda significa que, no longo prazo, se o Banco Central reduzir a oferta monetária em 3 por cento, preços e salários reduzir-se-ão em 3 por cento.
VERDADEIRO.

Essa é a hipótese da neutralidade da moeda no longo prazo na qual explica a separação de variáveis reais das variáveis nominais (a chamada dicotomia clássica). Essa dicotomia possibilita que se examinem variáveis reais como, por exemplo, produto, salário real e preços relativos, ignorando variáveis nominais, tais como preços e salários.

Como no longo prazo a atividade econômica real não é afetada por variáveis nominais, reduzir a oferta de moeda em 3%, significa alteração proporcional nas variáveis nominais (redução também de 3% em preços e salários).

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 72 e 73).

(4) Na ausência de assimetrias de informação, a curva de oferta agregada de curto-prazo torna-se mais inclinada na medida em que os salários ajustam-se mais rapidamente a variações no desemprego.
VERDADEIRO.

A função oferta agregada vertical resulta das suposições do modelo clássico sobre mercado de trabalho. Supõe-se que a oferta e a demanda por trabalho dependem exclusivamente do salário real, que é conhecido por todos (não existe assimetria de informações) e que o salário monetário e os preços são perfeitamente flexíveis, ajustando-se rapidamente para igualar a demanda à oferta.

Referências: Froyen, 2003 (página 235).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 94).

ANPEC 2005

QUESTÃO 06

Avalie as proposições:

(0) Os ciclos econômicos, segundo a teoria novo clássica, resultam de choques de oferta.
VERDADEIRO.

Os economistas novos clássicos consideram que as flutuações econômicas decorrem dos efeitos de choques em mercados competitivos com preços e salários flexíveis. Edward Prescott, um dos mais proeminentes economistas da teoria novo clássica, em colaboração com seus seguidores, desenvolveu a abordagem analítica dos modelos de ciclos reais, segundo a qual a alteração do produto decorre de mudanças do próprio nível do produto potencial, em vez de flutuações representadas por desvios do produto em relação ao seu nível potencial. A explicação apresentada pelos seguidores dos modelos de ciclos reais reside nos choques sobre a oferta agregada gerados pelo progresso tecnológico com repercussões sobre preços e salários.

Referências: Blanchard, 2004 (página 576).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 345).

(1) Ainda segundo a teoria novo clássica, a rigidez de preços e salários nominais é crucial para explicar porque a política monetária é neutra em relação à atividade econômica.
FALSO.

Para os economistas da teoria novo clássica, as flutuações decorrem de efeitos proporcionados por choques reais nos mercados competitivos nos quais os preços e salários são totalmente flexíveis.

Referências: Blanchard, 2004 (página 576).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 345).

(2) Quando preços e salários são plenamente flexíveis, a política monetária influencia apenas variáveis reais.
FALSO.

Quando os preços e salários são plenamente flexíveis, o mercado de trabalho equilibra-se no nível de pleno emprego, ficando determinado o produto real compatível com esse equilíbrio. Essa é a concepção do modelo clássico (neoclássico), segundo a qual há uma separação entre lado real e o lado monetário da economia (dicotomia clássica). As variáveis - nível de emprego, salário real, produto, preços relativos -, não são influenciados pela quantidade de moeda, que exerce seu efeito apenas nos componentes nominais - preço e salário nominal (neutralidade da moeda). Assim, nesse contexto, a política monetária não afeta as variáveis reais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 93 a 95).

(3) Um dos motivos que levou bancos centrais ao redor do mundo a adotar regras de juros, abandonando as regras de agregados monetários, foi o aumento da volatilidade da velocidade de circulação da moeda, em meados dos anos 80.
VERDADEIRO.

A partir de 1981, os bancos centrais dos países desenvolvidos e, posteriormente, de outros países passaram a dar mais ênfase no estabelecimento de regras de agregados monetários por duas razões básicas:

a. ocorreu uma crescente instabilidade da procura por moeda, M1, e, portanto, em sua velocidade, como reflexo, em grande medida, de inovações financeiras;

b. observou-se a imprevisibilidade da expansão de todos os agregados monetários.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 367 a 386 e 446 a 450).

(4) Segundo os novos Keynesianos, enquanto os chamados custos de menu explicam rigidezes reais, a tese de salário eficiência explica rigidezes de caráter nominal.
FALSO.

Os pontos centrais do argumento dos novos keynesianos são as imperfeições de mercado e a rigidez de preços e salários. De acordo com os novos keynesianos, os custos de menu implicam rigidez de preços, mesmo em situações de excesso de demanda, porque as modificações nos preços nominais envolvem custos para as empresas que se relacionam com a confecção de novos catálogos, comunicação com os clientes, etc.

Os salários eficiência correspondem à rigidez salarial resultante do custo que a empresa incorre em avaliar o esforço e a produtividade de cada trabalhador individualmente. Segundo esse enfoque, quanto maior o salário do trabalhador, menor a probabilidade de que ele reduza seu nível de esforço e maior o risco que ele corre se for despedido pela empresa.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 255).

QUESTÃO 07

Sobre o tema "Inflação e Curva de Phillips" (inflação no eixo Y, e desemprego no eixo X), avalie as proposições:

(0) A chamada Curva de Phillips postula uma relação positiva entre inflação e desemprego.
FALSO.

A curva de Phillips postula uma relação inversa entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego. Ou seja, o *trade off* entre inflação e desemprego impõe um custo à sociedade na forma de uma inflação mais alta como resultado de uma política de redução da taxa de desemprego, ou vice-versa.

Na sua formulação mais simples, pode-se expressar a curva de Phillips por uma equação da forma: $\pi = -\theta(u - u_n)$, onde

π - taxa de inflação,
u - taxa de desemprego corrente,
u_n - taxa de desemprego natural,
θ - é um parâmetro positivo.

A figura 4.4 ilustra a situação.

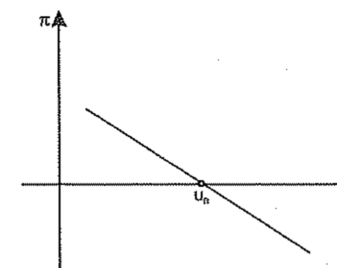


Figura 4.4: *Trade off* entre inflação e desemprego expresso na curva de Phillips.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 229 e 230).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 255).

(1) Nos modelos em que a oferta considera expectativas racionais, apenas a parte não esperada da moeda afetará a atividade econômica.
FALSO.

No modelo de oferta agregada fundamentando nas expectativas racionais, os agentes formam suas expectativas em relação ao preço esperado para o período seguinte, conforme sua percepção acerca do comportamento da demanda agregada. Assim, o nível de oferta corrente apresentará um desvio em relação ao produto potencial de forma consistente com os desvios do nível de preços efetivo com vistas ao nível de preços esperado que, por sua vez, depende das expectativas dos agentes sobre a demanda agregada, a qual pode ser influenciada pelas políticas monetária e fiscal.

O modelo implica uma curva de oferta agregada, denominada oferta de Lucas, que é apresentada a seguir:

$$Y = \overline{Y} + \alpha(P - P^e)\text{, onde}$$

$\overline{Y}$ - produto potencial à taxa de desemprego natural,
Y - produto corrente,
P - nível de preços corrente,
P^e - nível de preços esperado para o ano t,
α - é o parâmetro que mede a sensibilidade do produto às alterações não antecipadas (não esperadas) de preços.

Assim, o produto desvia-se da taxa natural sempre que o nível de preços se desviar do seu valor esperado. Portanto, somente o componente não antecipado de expansão monetária (que é diferente de parte não esperada da moeda) afeta o produto real.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).

(2) Segundo a teoria quantitativa da moeda, sendo a velocidade de circulação constante, haverá deflação quando a economia crescer mais rapidamente que a oferta de moeda.
VERDADEIRO.

Pela teoria quantitativa da moeda, tem-se que:

$$MV = Py\text{, onde}$$

M - quantidade de moeda em circulação,
V - velocidade renda da moeda,
P - nível geral de preços,
y - produto real.

Apresentando a equação da teoria quantitativa da moeda no formato de índices, tem-se:

$$(1 + \gamma_M)(1 + \gamma_V) = (1 + \gamma_p)(1 + \gamma_y)\text{, onde}$$

γ_M, γ_V, γ_p, γ_y correspondem respectivamente às taxas de crescimento da moeda, da velocidade de circulação da moeda, do nível geral de preços e do produto. Dado $\gamma_V = 0$, tem-se então:

$$\gamma_p = \frac{1+\gamma_M}{1+\gamma_y} - 1.$$

Como, por hipótese, $(1 + \gamma_M) < (1 + \gamma_y)$, então $\frac{1+\gamma_M}{1+\gamma_y} < 1$. Logo, $\gamma_p < 0$, ou seja, a taxa de crescimento do nível de preços será negativa, que consiste em deflação.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 71).

(3) Em um modelo de expectativas racionais, a curva de Phillips de longo prazo é horizontal.
FALSO.

A curva de Phillips com expectativas racionais será vertical no longo prazo porque os agentes econômicos não se equivocam quanto ao valor efetivo da taxa de inflação relativamente ao seu valor esperado. Fica, assim, eliminado o *trade off* entre inflação e desemprego, situando-se este último no nível da taxa de desemprego natural.

Dada a curva de Phillips ampliada e com expectativas racionais seguinte:

$$\pi = \pi^e - \varphi(u - u_n) + \varepsilon\text{, onde}$$

π - taxa de inflação efetiva,
π^e - taxa de inflação esperada,
u - taxa de desemprego corrente,
u_n - taxa de desemprego natural,
ε - choque aleatório de oferta,
β - parâmetro que mede a sensibilidade da taxa de inflação aos desvios da taxa de desemprego efetivo em relação à taxa natural.

Então se $\pi = \pi^e$, e considerando a inexistência de choques aleatórios de oferta, tem-se $u = u_n$ e a curva de Phillips será vertical no nível da taxa de desemprego natural. A figura 4.5 ilustra a situação.

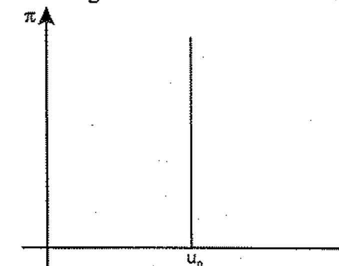


Figura 4.5: Curva de Phillips de longo prazo.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 234 a 236).
Mankiw, 2004 (páginas 252 e 253).

(4) Uma elevação das expectativas de inflação desloca a curva de Phillips para cima e para a direita.
VERDADEIRO.

Na versão aceleracionista da curva de Phillips, sob a ótica das expectativas adaptativas, os agentes corrigem suas expectativas em relação ao valor esperado da inflação, conforme os erros cometidos no passado. Desse modo, a elevação da inflação induz os agentes a ampliarem suas expectativas inflacionárias, deslocando a curva de Phillips para cima e para direita e forçando a uma inflação crescente para um dado nível de desemprego. A figura 4.6 ilustra a situação.

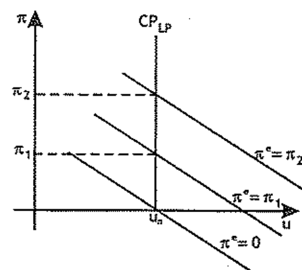


Figura 4.6: Curva de Phillips aceleracionista.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 e 233).
Mankiw, 2004 (páginas 252 e 253).

ANPEC 2004

QUESTÃO 06

Empregando os conceitos de curva de oferta agregada e de curva de Phillips, julgue as proposições:

(0) Conforme a curva de oferta de Lucas, somente o componente não-antecipado de uma expansão monetária afeta o produto real.
VERDADEIRO.

A hipótese das expectativas racionais pressupõe que os agentes usam todas as informações disponíveis, inclusive as de política econômica, de forma a fazerem previsões para o futuro. Essa hipótese é fundamental no modelo de Lucas. Logo, mudanças na política monetária ou fiscal influirão sobre as expectativas, e uma avaliação de qualquer mudança de política deve incorporar esse efeito sobre as expectativas.

No entanto, mudanças imprevistas (não antecipadas ou não esperadas) podem afetar o produto. Por exemplo, uma política monetária não anunciada, não antecipada, (aumento da oferta de moeda), pode levar os agentes a compreenderem que os preços relativos estão mudando, induzindo-se, por conseguinte, a ofertarem uma maior quantidade de produto (como a economia é grande, os agentes confundem o aumento global dos preços com o aumento dos preços relativos). Dessa forma, a expansão monetária tem efeito sobre a elevação do produto. Esse modelo de informação imperfeita explica uma curva de oferta agregada positivamente inclinada.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

(1) A política monetária exerce impacto real sobre o produto de longo prazo somente quando os agentes econômicos formam expectativas adaptativas.
FALSO.

Havendo expectativas adaptativas, os agentes farão previsão da inflação com base na inflação passada. O processo é o seguinte: se a inflação atual for maior que a prevista, a inflação a ser esperada para o próximo período é revisada para mais; caso a inflação atual seja menor que a prevista, a do próximo período é revisada para menos.

Dessa forma, o *trade off* entre inflação e desemprego é válido somente no curto prazo. Portanto, caso o governo insista manter uma taxa de desemprego menor que a taxa natural via expansão monetária, os agentes irão rever suas expectativas de inflação e "adaptar-se" a essa aceleração inflacionária. No longo prazo, não será possível para o governo manter a inflação acima da esperada pelos agentes, uma vez que esses aprenderam com os erros passados.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

(2) Dado que os agentes formam expectativas racionais, o viés inflacionário da política monetária discricionária decorre da inconsistência intertemporal do anúncio, por parte da autoridade monetária, de que perseguirá uma inflação baixa.
VERDADEIRO.

Dado que os agentes formam expectativas racionais, pode-se presumir que as pessoas e as empresas usam todas as informações disponíveis,

inclusive a dos formuladores de política econômica, para prever o futuro. Dessa forma, os agentes reagem não apenas à política atual, como também às expectativas sobre a política futura.

Uma política monetária discricionária, por seu turno, leva ao Banco Central decidir a política econômica a ser adotada casa a caso. Dessa forma, em algum momento, o Banco Central poderá se encontrar numa situação onde estará tentado a se desviar de alguma meta anunciada anteriormente. Esse incentivo para se desviar da política monetária após os agentes terem tomado suas decisões com base no anúncio já feito é conhecido como inconsistência temporal.

Portanto, caso o Banco Central anuncie uma meta de inflação e não a cumpra, perseguindo uma inflação mais alta do que a anunciada, e, com isso, obtendo um desemprego mais baixo, os agentes passarão a desconfiar da política econômica, e qualquer anúncio de política econômica de controle inflacionário do Banco Central não terá efeito algum, haja vista que as expectativas por parte dos agentes irem em sentido contrário.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 514 a 517).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 256 a 259).
Mankiw, 2004 (páginas 269 e 270).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 496 a 500).

(3) No longo prazo, a possibilidade de que políticas ativas de administração da demanda sejam utilizadas para reduzir a taxa de desemprego, trazendo-a para um nível inferior à taxa natural, independe do formato da curva de Phillips.
FALSO.

O item faz uma referência ao *trade off* entre inflação e desemprego enfrentado por um formulador de política econômica. A possibilidade de políticas ativas de administração de demanda permite ao governo alterar a produção, o desemprego e a inflação no curto prazo. O formulador de política econômica pode expandir a demanda agregada para reduzir o desemprego, resultando na elevação da inflação. Reciprocamente, o mesmo pode elevar o desemprego e reduzir a inflação.

Essa troca entre inflação e desemprego decorrente de uma política de administração de demanda agregada é uma análise feita a partir de uma curva de Phillips de curto prazo. No curto prazo, para um dado nível de inflação esperada e ausência de choques, o formulador de política econômica pode manipular a demanda agregada para escolher uma combinação entre inflação e desemprego.

A posição dessa curva depende da taxa de inflação esperada. Se o governo tentar exaustivamente aceitar um pouco mais de inflação para

conseguir um menor desemprego, fará com que os agentes ampliem suas expectativas de inflação. Quanto mais efetiva a política expansionista, mais os agentes ajustam suas expectativas de inflação ao longo do tempo, e mais deslocada para cima e para direita a curva de Phillips de curto prazo se posicionará. A figura 4.7 ilustra a situação.

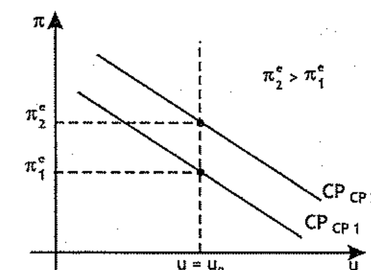


Figura 4.7: Posição da curva de Phillips de curto prazo.

No longo prazo, no entanto, o desemprego volta à sua taxa natural e não há opção conflitiva entre inflação e desemprego, sendo a curva de Phillips, portanto, uma linha vertical posicionada no nível da taxa de desemprego natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 250).

(4) O custo, em termos de queda do produto real, de uma política econômica crível de redução da taxa de inflação é menor quando os agentes econômicos formam expectativas racionais do que quando formam expectativas adaptativas.
VERDADEIRO.

Se os agentes da economia formam suas expectativas de inflação com base no passado ($\pi^e_t = \pi_{t-1}$), o único meio de reduzir a inflação seria aceitar um desemprego maior por algum tempo. Logo, se $\pi^e_t = \pi_{t-1}$, tem-se $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$. Então para obter $\pi_t < \pi_{t-1}$, tem-se $u_t > u_n$. Portanto, a economia terá um desemprego maior que sua taxa natural e, por conseguinte, queda de produto real.

Por outro lado, havendo expectativas racionais, uma mudança de política monetária mudará as expectativas dos agentes, e uma avaliação de qualquer mudança da política deve incorporar esse efeito nas expectativas. No caso extremo, pode-se imaginar o fim da inflação sem causar qualquer recessão. Para tanto, dois requisitos devem ser atendidos: primeiro, o plano de desinflação deve ser anunciado antes que os agentes tenham

fixado salários e preços, de modo a não se ter inércia inflacionária. Segundo, os agentes devem acreditar no anúncio do plano; caso contrário, não reduzirão suas expectativas inflacionárias. Portanto, uma política econômica crível de desinflação reduz os custos de queda do produto real (redução da taxa de sacrifício) havendo expectativas racionais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 183 a 193).
Hall e Taylor, 1989 (páginas 137 a 144).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 253).

QUESTÃO 08

Considerando as várias abordagens da questão das flutuações econômicas, julgue as afirmativas:

(0) De acordo com a hipótese do salário de eficiência, a produtividade do trabalho não é influenciada por variações no salário real.
FALSO.

A teoria do salário de eficiência é uma proposição teórica a qual afirma que os salários mais altos e que sua possível produtitvidade tornam os trabalhadores mais produtivos. A proposição é a seguinte: apesar de, em muitos casos, existir excesso de oferta de trabalho, as empresas relutam em reduzir salários pelo fato de deduzirem que os salários mais altos tornam os trabalhadores mais produtivos. Logo, de acordo com essa teoria, uma redução salarial poderia baixar a produtividade do trabalhador e os lucros da empresa.

Referências: Mankiw, 2004 (página 113).
Pindyck e Rubinfeld, 2002 (páginas 625 a 627).

(1) Segundo os "novos Keynesianos", as mudanças tecnológicas são o principal determinante das flutuações nas variáveis reais.
FALSO.

Os adeptos da teoria dos ciclos reais (novos clássicos) e não os novos keynesianos são os defensores da idéia de que mudanças tecnológicas determinam flutuações nas variáveis reais. As duas principais hipóteses dos modelos nessa linha de pesquisa são: a alteração tecnológica é a fonte mais importante dos choques econômicos; estes choques são propagados em mercados competitivos.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 342 a 346).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Segundo os modelos originais na tradição dos ciclos econômicos reais, variáveis nominais, como a oferta de moeda, não exercem impacto sobre as variáveis reais, como o produto e o emprego.
VERDADEIRO.

Os modelos da linha de pesquisa dos ciclos econômicos reais mantém os pressupostos do modelo clássico de competição perfeita e flexibilidade de preços e salários. Dessa forma, os teóricos dos ciclos reais rejeitam a idéia de que a principal fonte de flutuações que atingem o produto e o emprego são os choques de demanda, como, por exemplo, a variação da oferta de moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 341 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(3) A existência de custos de menu faz com que os salários nominais, mas não os preços, sejam rígidos.
FALSO.

É exatamente a existência dos chamados custos de menu que faz uma empresa num ambiente de concorrência imperfeita decidir pela não alteração nos seus preços acarretando, por conseguinte, rigidez de preços.

A mudança de preços pela empresa envolve envio de novos catálogos a clientes, distribuição de novas listas de preços a suas equipes de vendas ou, no caso dos restaurantes, impressão de novos catálogos (daí o nome custos de menu).

Referências: Mankiw, 2004 (página 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

(4) De acordo com os modelos originais na tradição dos ciclos econômicos reais, as flutuações econômicas são devidas a algum tipo de rigidez real do sistema de preços.
FALSO.

Os ciclos econômicos reais, por influência do pensamento clássico, não admite nenhum tipo de rigidez nos salários e preços.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 328 a 337).
Mankiw, 2004 (páginas 348 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

QUESTÃO 11

Considere uma economia descrita pelas seguintes equações de comportamento:

$u_t - u_{t-1} = -0,2(g_{yt} - 0,02)$ (Lei de Okun)
$\pi_t - \pi_{t-1} = -(u_t - 0,05)$ (Curva de Phillips)
$g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$ (Relação de demanda agregada)
São corretas as afirmativas:

(0) A taxa de desemprego natural é igual a 5%.
VERDADEIRO.

No nível de desemprego natural, tem-se que $\pi_t = \pi_{t-1}$, logo: $u_t = 0,05$ ou 5%, que constitui a taxa de desemprego natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 178 e 179).
Mankiw, 2004 (página 248).

(1) Caso a taxa de desemprego vigente seja igual à natural, uma taxa de crescimento do produto igual a 4% manterá constante a taxa de desemprego.
FALSO.

Se a taxa de desemprego vigente for igual à taxa natural, tem-se que: $u_t = u_{t-1}$; logo, da equação da lei de Okun encontra-se a taxa de crescimento do produto:

$u_t - u_{t-1} = 0 \rightarrow -0,2g_{yt} + 0,004 = 0 \rightarrow 0,2\ g_{yt} = 0,004 \rightarrow g_{yt} = 0,004/0,2 = 0,02$ ou 2%. Portanto, para manter constante a taxa de desemprego o produto deve crescer a uma taxa de 2%.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 176 a 179).

(2) Caso a taxa de desemprego vigente seja menor que a natural, a taxa de inflação vigente será maior que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.
VERDADEIRO.

Se a taxa de desemprego vigente, u_t, for menor que à taxa natural, por exemplo, $u_t = 0,02$, então da curva de Phillips:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -(0,02 - 0,05)$$
$$\pi_t - \pi_{t-1} = 0,03 \rightarrow \pi_t > \pi_{t-1}.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 178 e 179).

(3) Caso a taxa de desemprego vigente seja igual à natural e a taxa de inflação vigente seja igual a 5%, uma taxa de crescimento monetário de 9% manterá constante a taxa de desemprego.
FALSO.

Se a taxa de desemprego vigente for igual a taxa natural, tem-se que $u_t = u_{t-1}$. Pela lei de Okun podemos encontrar a taxa de crescimento do produto:

$$u_t - u_{t-1} = 0 \rightarrow -0,2g_{yt} + 0,004 = 0$$
$$g_{yt} = 0,004/0,2 = 0,02 \text{ ou } 2\%.$$

Da relação de demanda agregada obtém-se a taxa de crescimento do produto a uma taxa de inflação vigente igual a 5% e uma taxa de crescimento monetário de 9%. Logo,

$$g_{yt} = g_{mt} - \pi_t$$
$$g_{yt} = 0,09 - 0,05 = 0,04 \text{ ou } 4\%.$$

Portanto, como pela lei de Okun a taxa de crescimento do produto é de 2%, para manter constante a taxa desemprego, uma taxa de crescimento monetário de 9% diminui o desemprego abaixo da taxa natural. Como a taxa de inflação vigente é igual a 5%, a taxa de crescimento monetário deveria ser de 7%, pois $g_{yt} = 0,07 - 0,05 = 0,02$ ou 2%.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 176 a 180).

(4) Caso a taxa de desemprego vigente seja maior que a natural, a taxa de inflação vigente será menor que aquela que seria observada caso a taxa de desemprego vigente fosse igual à taxa natural.
VERDADEIRO.

Se a taxa de desemprego vigente u_t for maior que a natural, $u_n = 5\%$, então a taxa de inflação vigente será menor que a taxa de inflação correspondente ao desemprego natural.

Supondo $u_t = 0,06$, então da curva de Phillips:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -(0,06 - 0,05) = -0,01 \text{ ou } -1\%. \text{ Logo, } \pi_t < \pi_{t-1}.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 178 e 179).

ANPEC 2003

QUESTÃO 08

Avalie as proposições:

(0) É consenso entre as diferentes visões dos economistas que expectativas racionais implicam pleno-emprego.
FALSO.

Quando os agentes formam expectativas racionais, variações previstas (esperadas ou antecipadas) da oferta de moeda não afetam a produção e o emprego, segundo os economistas novos clássicos. No entanto, no modelo de informação imperfeita de Lucas, os agentes interpretam um aumento geral do nível de preços em parte como um aumento relativo e em parte como um aumento geral.

Segundo Lucas, o mercado de cada bem é como se fosse uma ilha em que os agentes de cada mercado, como habitantes de uma ilha, possuem todas as informações a seu respeito, mas não dos demais mercados (ilhas).

Dessa forma, por causa da informação imperfeita, quando um choque geral de demanda agregada atinge a economia, cada produtor interpreta a variação do nível geral de preços como variação relativa de preços, passando a ofertar uma quantidade maior de seu produto. Portanto, o choque de demanda agregada provoca um aumento involuntário da oferta agregada. Ou seja, mesmo havendo expectativas racionais, o produto pode se desviar de seu nível natural.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

(1) Segundo os novos clássicos, os choques de oferta explicam os ciclos econômicos.
VERDADEIRO.

Os novos clássicos explicam as flutuações econômicas de curto prazo baseados nos pressupostos de flexibilidade de preços e salários e mercados concorrenciais, ou seja, eles mantém os pressupostos da teoria clássica (daí o nome novos clássicos). De acordo com essa teoria, os choques de oferta decorrentes de mudanças na tecnologia de produção provoca alterações no nível natural de produto e, portanto, explicam os chamados ciclos econômicos.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 317 a 323).
Mankiw, 2004 (páginas 342 a 346).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Para os novos keynesianos, a rigidez de preços pode ser ótima para as empresas, em vista dos chamados custos de menu.
VERDADEIRO.

Uma das razões pelas quais os preços, no curto prazo, não se ajustam imediatamente está no fato de que esse ajuste envolve alguns custos. Para mudar seus preços, a empresa deve enviar novos catálogos a seus clientes, distribuir novas listas de preços a suas equipes de venda ou, no caso dos restaurantes, imprimir novos cardápios (daí o nome custos de menu). Esses custos do ajuste, chamados de custos de menu, levam as empresas a ajustar seus preços de forma intermitente, e não constante.

Quando uma empresa reduz os preços cobrados, diminui ligeiramente o nível médio de preços e, portanto, aumenta os saldos monetários reais. O aumento dos saldos monetários reais expande a demanda agregada (deslocando a *LM* para a direita). A expansão econômica, por sua vez, aumenta a demanda pelos produtos de todas as outras empresas. Esse impacto macroeconômico do ajuste dos preços de uma empresa sobre a demanda pelos produtos de todas as outras empresas é chamado de externalidade da demanda agregada.

Os pequenos custos de menu podem tornar os preços rígidos e esta rigidez pode ser ótima para aqueles que determinam os preços, mas pode ter um alto custo para a sociedade. Ou seja, a empresa não leva em conta a externalidade da demanda agregada na sua tomada de decisão; logo, decide não pagar os custos de redução dos preços.

Referências: Mankiw, 2004 (página 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

(3) Para os novos clássicos, os mercados estão sempre em equilíbrio.
VERDADEIRO.

Os economistas novos clássicos afirmam que modelos macroeconômicos úteis devem retificar as falhas da economia keynesiana, obedecendo consistentemente os seguintes pressupostos:

1) os agentes econômicos otimizam; ou seja, agem de acordo com seu próprio interesse;

2) os mercados se equilibram.

Esses modelos partem do pressuposto de que o produto está sempre em seu nível natural. Ou seja, as oscilações econômicas da produção são movimentos do nível natural do produto e não desvios do produto em relação a seu nível natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 e 583).
Froyen, 2003 (páginas 317 a 319).
Mankiw, 2004 (páginas 342 a 345).

(4) Na Teoria Geral, de Keynes, os salários reais têm comportamento anti-cíclico.
VERDADEIRO.

O comportamento anti-cíclico do salário real se deve ao seu movimento em sentido contrário ao do emprego e do produto. Na Teoria Geral, Keynes escreveu que "um aumento do emprego só pode ocorrer em conjugação com uma redução nos salários reais" o que caracterizaria um comportamento anti-cíclico do salário real.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 114 a 116).
Mankiw, 2004 (páginas 240 e 241).

QUESTÃO 09

Avalie as proposições que se seguem, relativas ao comportamento da oferta agregada:

(0) Segundo os novos clássicos, a elasticidade da oferta aumentará se os produtores interpretarem como um aumento do preço relativo de seus produtos o que é de fato um aumento geral de preços.
VERDADEIRO.

No modelo de informação imperfeita, quando um aumento no nível geral de preços é interpretado pelos produtores como um aumento do preço relativo de seus produtos, há um aumento na produção toda vez que o nível geral de preços aumenta. O modelo determina uma curva de oferta expressa pela seguinte forma $Y_t = \overline{Y} + \alpha(P_t - P^e)$, onde

Y_t - produto atual,
$\overline{Y}$ - produto natural,
α - parâmetro que representa a sensibilidade do produto a mudanças inesperadas de preços,
P_t - nível de preços atual,
P^e - nível de preços esperado para o ano t.

O produto se desvia de seu nível natural quando o nível de preços se desvia do nível de preços esperado. Logo, a curva de oferta tende a ser mais elástica. A figura 4.8 ilustra a situação.

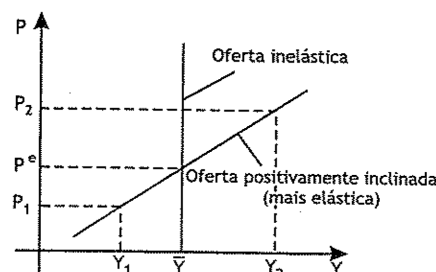


Figura 4.8: Curva de oferta agregada considerando o modelo de informação imperfeita.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).
Sachs e Larrain, 2000 (página 571 a 574).

(1) Segundo a abordagem de Friedman, a curva de Phillips passa a explicar a aceleração da taxa de inflação (e não simplesmente a taxa de inflação).
VERDADEIRO.

A teoria aceleracionista da inflação, denominada de versão Friedman-Phelps, mostra que a opção entre inflação e desemprego no curto prazo depende da inflação esperada. Quanto maior for a inflação esperada, mais distante da origem se posicionará a curva de Phillips. A figura 4.9 ilustra a

situação. Dessa forma, a taxa de desemprego somente pode situar-se abaixo da taxa natural de desemprego com políticas monetárias expansionistas que aumentem continuamente não somente o nível de preços, mas também sua taxa de variação.

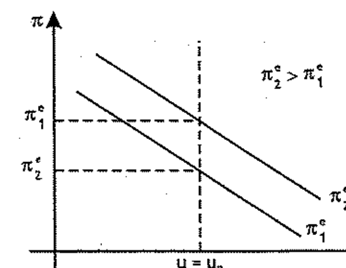


Figura 4.9: Curva de Phillips com aceleração da taxa de inflação.
Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 252).

(2) Quanto mais horizontal for a curva de Phillips, menor será o sacrifício decorrente do processo de estabilização.
FALSO.

Quanto mais horizontal for a curva de Phillips maior será o sacrifício - maior desemprego e redução do produto real - decorrente do processo de estabilização - redução da taxa de inflação.

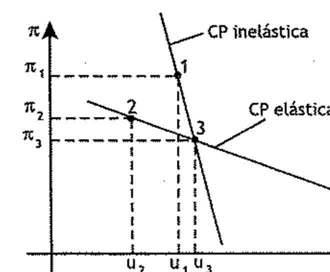


Figura 4.10: O *trade off* entre inflação e desemprego na curva de Phillips.

De acordo com a figura 4.10, ao reduzir a inflação numa curva de Phillips inelástica (mais vertical), o sacrifício em termos de maior desemprego é dado por um aumento do desemprego de u_1 para u_3 (a economia passa do ponto 1 para o ponto 3).

Já com uma curva de Phillips elástica (mais horizontal), ao reduzir a inflação de π_2 para π_3, a economia tem um aumento de desemprego numa

magnitude bem maior dado pela diferença entre $u_3 - u_2$. Logo, a redução da inflação é bem menor e o custo em termos de desemprego é maior (a economia passa do ponto 2 para o ponto 3).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 252).

(3) Conforme os novos keynesianos, quanto mais freqüentes forem os reajustes de preços e salários diante de choques de demanda, mais vertical será a curva de Phillips.
VERDADEIRO.

Como as pessoas ajustam, ao longo do tempo, suas expectativas em relação à inflação, essa opção conflitiva entre inflação e desemprego só se sustenta no curto prazo. O formulador de política econômica não pode manter a inflação acima do nível da inflação esperada por tempo indeterminado: as expectativas acabarão por se adaptar a qualquer taxa de inflação que a autoridade de política econômica escolher. No longo prazo, a dicotomia clássica é mantida, o desemprego volta à sua taxa natural e não há opção conflitiva entre inflação e desemprego, sendo a curva de Phillips, portanto, vertical.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 252).

(4) Quando os preços esperados forem idênticos aos preços realizados, a curva de oferta será horizontal.
FALSO.

Quando os preços esperados forem idênticos aos preços realizados, a curva de oferta será vertical. Considere a seguinte curva de oferta agregada:

$$Y_t = \bar{Y} + \alpha(P_t - P^e), \text{ onde}$$

Y_t - produto corrente,
$\bar{Y}$ - produto natural,
α - parâmetro que representa a sensibilidade do produto a mudanças inesperadas de preços,
P_t - nível de preços corrente,
P^e - nível de preços esperado para o ano t.

Quando $P_t = P^e \rightarrow Y = \bar{Y}$, logo, a curva de oferta será vertical.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).
Sachs e Larrain, 2000 (página 571 a 574).

QUESTÃO 10

Avalie as proposições:

(0) O governo só obtém receitas de senhoriagem na presença da inflação.
FALSO.

Duas são as situações que permitem ao governo obter receita de senhoriagem: quando a economia cresce ou na presença de inflação. Nessas situações, o governo pode obter receita através da emissão de moeda que se destina a atender o aumento da demanda de moeda por parte do público. Os recursos decorrentes dessa emissão é que são denominados de senhoriagem.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 282 e 283).

(1) Quanto mais elástica for a demanda real de moeda à taxa de inflação, tanto maior será a senhoriagem máxima que o governo poderá obter.
FALSO.

A receita total da senhoriagem é dada por $RT = \pi \times M/P$, onde
RT - receita da senhoriagem,
π - inflação,
M/P - demanda real de moeda.
Logo, $RT = \pi \times M/P$

$$\frac{dRT}{d\left(\frac{M}{P}\right)} = \pi + \frac{d\pi}{d\left(\frac{M}{P}\right)} \times \frac{M}{P}$$

$$\frac{dRT}{d\left(\frac{M}{P}\right)} = \pi\left(1 + \frac{d\pi}{d\left(\frac{M}{P}\right)} \times \frac{\frac{M}{P}}{\pi}\right)$$

onde:

$\varepsilon_{M/P,\pi} = \frac{d\pi}{d\left(\frac{M}{P}\right)} \times \frac{\frac{M}{P}}{\pi}$ é a elasticidade da taxa de inflação em relação à demanda real de moeda. Quando $\frac{dRT}{d\left(\frac{M}{P}\right)} > 0$ a receita de senhoriagem cresce e isto acontece quando $|\varepsilon(\pi)| < 1$, ou seja, no caso em que a demanda de moeda é inelástica. A receita máxima ocorrerá quando dRT/d(M/P) = 0, que se dá quando $\varepsilon_{M/P,\pi} = -1$.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 492 a 499).
Varian, 2000 (páginas 287 a 290).

(2) Expectativas racionais implicam que os preços aumentem antes do aumento da oferta de moeda quando este aumento for antecipado.
VERDADEIRO.

Os defensores das expectativas racionais argumentam que os agentes econômicos usam todas as informações disponíveis para compreenderem o real funcionamento da economia, fundamentando-se nesse conhecimento para estabelecer suas previsões sobre variáveis relevantes como a inflação. Nesse sentido, um aumento antecipado na oferta monetária resultará na elevação dos preços, antes mesmo que haja alteração na oferta de moeda, sem qualquer reflexo sobre o produto.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 250 a 253).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 496 a 502).

(3) Para os novos clássicos, a ocorrência de uma contração da oferta de moeda é condição necessária à ocorrência de deflação.
FALSO.

Para os novos clássicos o produto está sempre no seu nível natural. Assim, as flutuações observadas no produto são decorrentes de alterações no seu nível natural em vez de desvios observados do produto em relação ao seu nível natural. A causa principal desses movimentos é o progresso técnico. Portanto, qualquer avanço ou retrocesso tecnológico expande ou contrai a produção, alterando, por conseguinte, o nível de preços. Logo, a oferta de moeda não é condição necessária à ocorrência de deflação. No contexto do pensamento novo clássico, a moeda é neutra mesmo no curto prazo.[1]

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 e 583).

(4) Quando a economia passa de um patamar de alta inflação para um patamar de baixa inflação, mantendo o produto constante, a oferta real de moeda aumenta.
VERDADEIRO.

Os saldos monetários reais dependem da renda real (Y), da taxa real de juros (r) e da inflação esperada (π^e). Durante a hiperinflação, todas as três variáveis se alteram, embora a inflação esperada sofra maiores mudanças.

Supondo que tanto a renda quanto a taxa de juros real sejam constantes, pode-se estabelecer a seguinte relação:

$$M/P = \bar{Y} L(\bar{r} + \pi^e)$$

Na medida em que a inflação esperada aumente, espera-se uma queda nos saldos monetários reais em poder do público.

[1] Vale ressaltar aqui que variações não antecipadas da oferta de moeda exercem impacto sobre o nível de produto real no modelo de informação imperfeita de Lucas. A análise feita aqui considerou a linha de pensamento dos ciclos econômicos reais.

Uma questão que se coloca é a seguinte: em que proporção os saldos monetários reais variam na medida em que a taxa de inflação se altera? A experiência baseada em processos inflacionários mostra que declínios na taxa de inflação se refletem no aumento dos saldos monetários reais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 179 e 180).

ANPEC 2002

QUESTÃO 08

Sobre o mercado de trabalho e a curva de Phillips, pode-se afirmar que:

(0) O aumento da taxa de rotatividade no emprego tende a elevar a taxa natural de desemprego.
VERDADEIRO.

A teoria da taxa natural de desemprego foi desenvolvida, de forma independente, por Milton Friedman e por Edmund Phelps. De acordo com essa teoria, existe um nível de equilíbrio do produto e uma taxa de desemprego a ele associada, determinados pela oferta de fatores de produção, pela tecnologia e por aspectos institucionais da economia, ou seja, fatores associados a aspectos reais da economia. As flutuações da demanda agregada afetam o produto e o emprego apenas no curto prazo. No longo prazo, a economia retorna aos níveis de produto, emprego e desemprego determinados por fatores reais ligados à oferta.

Recentemente, alguns economistas desafiaram essa hipótese teórica (da taxa natural de desemprego), ao sugerir que a demanda agregada pode afetar o produto e o emprego até no longo prazo. Destacaram vários mecanismos através dos quais as recessões podem deixar cicatrizes permanentes na economia, alterando a taxa natural de desemprego. Histerese é o termo usado para descrever a influência de um diverso conjunto de fenômenos sobre a taxa natural de desemprego.[2]

O aumento da rotatividade no emprego pode estar relacionado a fatores institucionais que explicariam a tendência de elevação da taxa natural de desemprego.

Referências: Blanchard, 2001 (páginas 479 a 484).
Blanchard, 2004 (páginas 121 a 125).
Mankiw, 2004 (página 254).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 531 a 543).

[2] Ver, por exemplo, Olivier J. Blanchard e Lawrence H. Summers, "Beyond the Natural Rate Hypothesis", *American Economic Review* 78, maio de 1988.

(1) A adoção de políticas de seguro-desemprego tende a reduzir a taxa natural de desemprego.
FALSO.

A adoção de políticas de seguro-desemprego tende a elevar a taxa natural de desemprego porque essas políticas podem alterar a atitude individual em relação ao trabalho e reduzir o desejo de encontrar emprego.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 121 a 125).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 531 a 543).

(2) A formulação da curva de Phillips que incorpora as expectativas em relação à inflação é incompatível com a ocorrência de períodos de estagflação.
FALSO.

A curva de Phillips, em sua expressão atual, é representada pela seguinte equação:

$$\pi = \pi_t^e - \beta(u - u_n) + \varepsilon, \text{ onde:}$$

π - taxa de inflação efetiva,
π_t^e = expectativa inflacionária,
β - parâmetro determinante da troca entre inflação e desemprego,
u - taxa de desemprego de curto prazo,
u_n - taxa de desemprego natural,
$(u - u_n)$ - desemprego cíclico,
ε - choque aleatório de oferta.

Deve-se notar que a curva de Phillips de curto prazo depende da expectativa inflacionária. Se a expectativa inflacionária aumenta, a curva de Phillips se desloca para cima e para a direita e a opção enfrentada pelo formulador de política econômica piora: a inflação é mais alta para qualquer nível de desemprego. Assim, a incorporação das expectativas permitiu explicar a aparente contradição observada na situação de elevado desemprego com alta inflação (estagflação).

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 252).

(3) A existência de uma taxa natural de desemprego implica que a curva de Phillips de longo prazo é horizontal.
FALSO.

No longo prazo, a dicotomia clássica é mantida, o desemprego volta à sua taxa natural e não há opção conflitiva entre inflação e desemprego. Desse modo, a curva de Phillips de longo prazo é vertical e não horizontal.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 252).

(4) Como a hipótese de expectativas racionais não implica previsão perfeita, ela é compatível com a ocorrência de desvios da taxa de desemprego em relação a seu valor natural.
VERDADEIRO.

A hipótese das expectativas racionais considera que os agentes econômicos otimizam o uso das informações disponíveis, incluindo aquelas relativas "as políticas econômicas vigentes, para estabelecer suas previsões sobre o futuro". Os defensores das expectativas racionais afirmam que, se os formuladores de políticas econômicas estiverem firmemente comprometidos com o combate à inflação, os agentes racionais entenderão o compromisso e baixarão rapidamente suas expectativas inflacionárias.

A hipótese das expectativas racionais não implica a suposição de previsão perfeita dos agentes econômicos, pois considera que apenas na média suas previsões são confirmadas. Assim, essa hipótese é compatível com a ocorrência de desvios da taxa de desemprego em relação ao seu valor natural.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 253).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 496 a 502).

QUESTÃO 09

Indique se as afirmações abaixo, relativas às teorias dos ciclos reais e novo-keynesianas, são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma das características da teoria dos ciclos reais é a rigidez de preços.
FALSO.

Os economistas novos clássicos consideram a hipótese de que salários e preços se ajustam rapidamente para equilibrar os mercados. A teoria dos ciclos reais utiliza os princípios básicos do modelo clássico: flexibilidade de preços e neutralidade da moeda.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 341 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(1) De acordo com a teoria dos ciclos reais, a oferta de trabalho varia diretamente com a taxa de juros.
VERDADEIRO.

A teoria dos ciclos reais considera que a quantidade ofertada de mão-de-obra, em qualquer momento dado, depende dos incentivos econômicos oferecidos ao trabalhador. Quando os trabalhadores são bem remunerados, estarão dispostos a trabalhar mais horas; quando a remuneração é menor,

desejam trabalhar menos horas. Às vezes, quando a remuneração é muito pequena, os trabalhadores deixarão de trabalhar, pelo menos temporariamente. Esta disposição para realocar o trabalho no tempo é chamada de substituição intertemporal do trabalho.

De acordo com a teoria dos ciclos reais, todos os trabalhadores realizam essa análise de auto-benefício para decidir quando trabalhar e quando auferir lazer. Se o salário for temporariamente alto, ou a taxa de juros for elevada, é um bom momento para se trabalhar. Caso contrário, é hora de escolher o lazer. Choques na economia que provoquem aumento nos juros ou elevação temporária dos salários incentivam os trabalhadores a trabalhar mais. O aumento no esforço da mão-de-obra eleva o produto da economia.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 341 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Segundo a teoria dos ciclos reais, a deterioração da tecnologia disponível é uma das explicações para a ocorrência de períodos de queda no emprego agregado.
VERDADEIRO.

Segundo a teoria dos ciclos reais, as variáveis nominais, como a oferta de moeda e o nível de preços, não exercem impacto sobre as variáveis reais, como emprego e produto real (dicotomia clássica). Para explicar as flutuações das variáveis reais, esta teoria dá ênfase às mudanças reais que ocorrem na economia, tais como alterações na política fiscal e na tecnologia. Assim, o "real" na teoria dos ciclos reais refere-se à exclusão das variáveis nominais na explicação das flutuações econômicas.

Um avanço tecnológico explica o aumento do produto e uma deterioração explica a queda no produto e emprego agregados.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 341 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(3) Nos modelos novos-keynesianos, a moeda é neutra e endogenamente determinada.
FALSO.

A literatura novo-keynesiana é caracterizada pelo que tem sido chamada de "atordoante diversidade" de abordagens. Elas têm, no entanto, os seguintes aspectos em comum:

1) Pressupõem alguma forma de concorrência imperfeita para o mercado de produtos. Isso contrasta com os modelos keynesianos anteriores, que pressupunham concorrência perfeita;

2) Enquanto a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos anteriores era a do salário monetário, os modelos dos novos keynesianos também consideram a rigidez dos preços dos produtos;

3) Além dos fatores que causam rigidez de variáveis nominais (salário monetário), os novos keynesianos introduzem a rigidez do salário real ou do preço relativo das empresas diante das mudanças na demanda agregada.

Tanto o poder de mercado exercido pelas empresas quanto a rigidez de preços e salários fazem com que a moeda não seja neutra no curto prazo, de tal forma que a demanda agregada exerça influência nas oscilações da produção e do emprego em decorrência da existência de defasagens. Portanto, como o ajuste dos salários e preços são lentos às mudanças nas condições econômicas, as flutuações do produto e do emprego são descritos como desvios de sua taxa natural.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 328 a 337).
Mankiw, 2004 (páginas 348 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 582).

(4) Para os novos-Keynesianos, uma falha de coordenação pode suscitar rigidez de preços e salários, da qual decorreriam situações de desemprego.
VERDADEIRO.

Essa constitui uma das explicações dos novos keynesianos para as oscilações na atividade econômica no curto prazo. Problemas de coordenação podem ocorrer nos cenários de salários e preços, porque trabalhadores e empresas pactuam contratos em intervalos diferentes e superpostos, para diferentes categorias de trabalhadores e empresas.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 328 a 337).
Mankiw, 2004 (páginas 348 a 352).

QUESTÃO 15

A curva de Phillips da economia é $\pi_t - \pi_{t-1} = 0,15 - 2,5\mu_t$. Em t - 1, a taxa de desemprego iguala à taxa natural e a inflação é nula. No início do período t, o governo baixa a taxa de desemprego para 5% ($\mu_t = 0,05$) e a mantém neste patamar daí em diante. Determine a taxa de inflação em t + 1. (Escreva a resposta em percentual, isto é, multiplique o resultado por 100).

Solução

Em t - 1, a taxa de desemprego iguala à taxa natural e a inflação é nula, portanto:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = 0,15 - 2,5\mu_t$$
$$\pi_{t-1} = \pi_t - 0,15 + 2,5\mu_t$$

mas, $\pi_{t-1} = 0 \rightarrow \pi_t = 0,15 - 2,5\mu_t$. Assim:

$$\pi_{t+1} - \pi_t = 0,15 + 2,5\mu_t$$

mas $\pi_t = 0,15 - 2,5\mu_t$, logo

$$\pi_{t+1} - 0,15 + 2,5\mu_t = 0,15 - 2,5\mu_{t+1}$$

como em $\mu_t = 0,05$ e $\mu_{t+1} = \mu_t$, tem-se que:

$$\pi_{t+1} = 0,30 - 2,5\mu_t - 2,5\mu_{t+1}$$
$$\pi_{t+1} = 0,30 - 2,5(0,05) - 2,5(0,05)$$
$$\pi_{t+1} = 0,30 - 0,25$$
$$\pi_{t+1} = 0,05.$$

Multiplicando o resultado por 100, obtém-se

$$0,05\times100 = 5\%.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).

ANPEC 2001

QUESTÃO 03

Quanto ao dilema de política econômica expresso pela curva de Phillips, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) O custo da redução do desemprego, medido em aumento de taxa de inflação, será tanto maior quanto maior for a capacidade ociosa da economia.
FALSO.

O custo da redução do desemprego, medido em aumento da taxa de inflação, será tanto menor quanto maior for a capacidade ociosa da economia. Esse resultado decorre do fato de que a expansão da demanda agregada produz elevação do emprego quando o produto de equilíbrio da economia encontra-se distante do produto potencial. Mas na medida em que o produto se aproxima do produto potencial, os aumentos da demanda agregada passam-se a se refletir cada vez mais na elevação dos preços que no emprego.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 176 a 185).

(1) Uma curva de Phillips negativamente inclinada significa que, por exemplo, uma redução da tributação expande a demanda agregada, reduz o desemprego, mas eleva a taxa de inflação.
VERDADEIRO.

Uma redução da tributação eleva a renda disponível ou torna o investimento mais promissor (caso os impostos afetem a determinação de investimento). Logo, haverá uma expansão da demanda agregada e, portanto, da renda (produto). Com uma atividade econômica em alta, além de um produto mais elevado, tem-se um maior nível de emprego. Dada uma curva de Phillips negativamente inclinada, uma expansão da economia com produção em alta e nível de desemprego em baixa levará a uma pressão no nível de preços e, por conseguinte, da inflação.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 485 a 488).

(2) Segundo Friedman, curva de Phillips de longo prazo é uma reta vertical.
VERDADEIRO.

O *trade off* entre inflação e desemprego depende dos mecanismos de formação de expectativas dos agentes para previsão de inflação futura. No modelo aceleracionista da curva de Phillips desenvolvido por Friedman, dadas as expectativas adaptativas, a ocorrência de aceleração inflacionária somente permitirá o *trade off* inflação-desemprego no curto prazo. No longo prazo, o governo não será capaz de manter a taxa de inflação acima da inflação esperada, em decorrência do aprendizado dos agentes com os erros cometidos no passado. Ou seja, a curva de Phillips de longo prazo é vertical.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 271 a 277).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 488 a 490).

(3) A redução da inflação esperada não tem impacto algum sobre a relação de curto prazo entre inflação e desemprego.
FALSO.

Uma redução da inflação esperada leva a uma redução da variação da taxa de inflação no curto prazo. Se a inflação atual for menor que a prevista, a do próximo período é revisada para menos. Assim, uma política monetária de desinflação aumentará a taxa de sacrifício (aumento do desemprego).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 488 a 490).

(4) A curva de Phillips indica que a opção de inflação baixa é preferível à de inflação alta devido à hipótese de neutralidade da moeda no curto prazo.
FALSO.

A curva de Phillips indica que o formulador de política econômica pode expandir a demanda agregada para reduzir o desemprego e aumentar a inflação mas, por outro lado, incorrerá no custo da inflação. Reciprocamente, o mesmo pode elevar o desemprego e reduzir a inflação. Essa opção conflitiva entre inflação e desemprego se deve a não neutralidade da moeda no curto prazo.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 248).

QUESTÃO 08

Sobre política monetária, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma política monetária expansionista não tem efeito real algum se a demanda de moeda é perfeitamente juros-elástica.
VERDADEIRO.

Na situação conhecida como armadilha da liquidez, que é caracterizada por uma demanda por moeda infinitamente elástica em relação à taxa de juros, a *LM* é horizontal.

Nesse caso, a política monetária é totalmente ineficaz enquanto que a política fiscal produz um resultado semelhante ao do multiplicador do gasto do modelo keynesiano simplificado.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 162 e 163).

(1) Uma desvantagem de "regras", em relação à "discrição", é a impossibilidade de implementar uma política ativa por meio de "regras".
FALSO.

A política pode ser implementada segundo regras e, ao mesmo tempo, ser passiva ou ativa. Por exemplo, se o governo especificar uma regra de expansão monetária de 5% ao ano, têm-se uma política monetária definida segundo o critério de regras mas de execução passiva. Mas, de outra parte, se o governo estabelecer como regra o seguinte critério: crescimento da oferta monetária em 5% para uma taxa de desemprego de 10%, mas para cada ponto percentual de desemprego menor a oferta de moeda deve crescer também de um ponto percentual, tem-se, então, uma regra ativa.

Uma política é implementada de acordo com regras quando as autoridades de política econômica anunciam com antecedência a reação que deverá ser adotada a várias situações econômicas e assumem o compromisso de cumprimento do que é estabelecido.

Já na política discricionária, as autoridades de política econômica podem agir de acordo com a circunstância e adotar o procedimento que considerar mais adequado à situação.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 256 a 259).
Mankiw, 2004 (páginas 267 a 274).

(2) Uma política monetária expansionista pode ter efeitos reais de curto prazo como conseqüência da assimetria de informações entre empresas e governo.
VERDADEIRO.

O aumento inicial na oferta monetária produz elevação da demanda agregada, resultando no aumento do nível de preços. Mas, na medida em que esse aumento não é esperado por empresários e trabalhadores, a reação imediata pode decorrer de um erro de percepção desses agentes econômicos, ao identificarem o aumento geral de preços com alterações de seus preços relativos. Essa percepção equivocada os faz elevar a oferta.

A expansão da oferta de moeda tem efeito sobre a elevação do produto. Esse raciocínio é a base da denominada oferta de Lucas.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).

(3) A inconsistência dinâmica de uma política monetária discricionária decorre da incapacidade de o governo gerar surpresa inflacionária e aumentar o produto de curto prazo.
FALSO.

A inconsistência dinâmica decorre do fato de os formuladores de política econômica anunciarem com antecedência as medidas a serem adotadas para, com isso, tentarem influenciar nas expectativas dos agentes econômicos privados. Em seguida, quando esses agentes agirem, conforme suas expectativas, as autoridades de política podem, então, ser tentadas a alterar seus objetivos e a não cumprir com os compromissos anunciados. Assim, percebendo que os formuladores de política econômica podem ser inconsistentes no tempo, os agentes privados são levados a desconfiar dos anúncios de política econômica.[3]

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 514 a 518).
Gordon, 2000 (páginas 329 a 331).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 256 a 259).
Mankiw, 2004 (páginas 269 e 270).

[3] A inconsistência dinâmica ou inconsistência temporal descreve as tentações dos formuladores de política econômica de se desviarem de uma política após ela ser divulgada e os tomadores de decisão privados terem agido a ela. Esse conceito foi desenvolvido por Finn E. Kydland e Edward Prescott em "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal Political Economy*, junho de 1977, 473-492. Kydland e Prescott receberam o prêmio Nobel de 2004 por essa contribuição.

(4) A crítica de Lucas ressalta a importância de modelos econométricos para se avaliar os efeitos da política monetária.
FALSO.

A crítica de Lucas é conhecida como uma das três implicações das expectativas racionais (juntamente com a curva de Phillips e a teoria dos jogos) sobre os efeitos da política econômica. Consiste da proposição de que os modelos macroeconométricos não podem ser usados para a elaboração de política econômica, uma vez que as expectativas dos agentes, baseadas em um conjunto de informações no qual se inserem os instrumentos, os meios e os efeitos das políticas econômicas, influenciam no comportamento das variáveis do modelo e também dos parâmetros, tornando-os instáveis. Logo, a econometria utilizada para avaliar os efeitos da política econômica não produz resultados consistentes, sendo, portanto, ineficaz.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 579 a 581).

QUESTÃO 12

Sobre a controvérsia entre novos keynesianos e novos clássicos, indique se as afirmações são falsas ou verdadeiras:

(0) Um dos objetivos da abordagem dos novos keynesianos foi fornecer fundamentos microeconômicos à análise keynesiana tradicional.
VERDADEIRO.

Apesar de reconhecer a importância das expectativas nas flutuações econômicas, tais como as decisões de investimento, o pensamento keynesiano não fundamentou o efeito das expectativas. Todavia, a partir do início da década de 1970, o pensamento novo keynesiano passa a combinar o reconhecimento keynesiano de que a economia não se ajusta instantaneamente e suavemente a choques, atrelado a abordagem de equilíbrio das expectativas racionais, com uma construção teórica fundamentada nos fundamentos microeconômicos.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 580 a 584).
Dornbusch e Fischer, 1991 (página 813).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (página 255).

(1) A hipótese dos custos de menu argumenta que firmas atuando em competição monopolista aumentam seus preços mesmo quando as variações nos custos de menu são pequenas.
FALSO.

A hipótese dos custos de menu argumenta que firmas atuando em competição monopolista, ou seja, elas podem fixar o preço acima do custo

marginal, os preços podem, nessas circunstâncias, não aumentarem (não reduzirem) mesmo quando os aumentos (ou redução) nos custos são pequenas.

O fato é que o ajuste envolve as alterações de custos e também as relações entre clientes e fornecedores. A alteração de preços envolve o envio de novas listas de preços a clientes ou mesmo a impressão de novos cardápios pelos restaurantes (daí o uso da expressão custos de menu). Mas, no caso em que uma empresa reduz os preços cobrados, há uma pequena redução no nível médio de preços e, portanto, uma elevação dos saldos monetários reais, expandindo a demanda agregada (deslocando a *LM* para a direita). A expansão econômica, por sua vez, aumenta a demanda pelos produtos de todas as outras empresas. O impacto macroeconômico do ajuste dos preços de uma empresa sobre a demanda pelos produtos de todas as outras empresas é chamado de externalidade da demanda agregada.

Na presença dessa externalidade da demanda agregada, os pequenos custos de menu podem tornar os preços rígidos.

Referências: Mankiw, 2004 (página 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

(2) Para os novos clássicos, as mudanças na oferta de moeda afetam o produto no curto prazo apenas se os preços e salários são rígidos.
FALSO.

O item faz referência a uma proposição da abordagem novo keynesiano, e não da abordagem novo clássico. A economia novo keynesiano reconhece que a economia não se ajusta instantaneamente a choques de política monetária considerando o enfoque da abordagem de equilíbrio das expectativas racionais (daí o uso da palavra novo), uma vez que, por várias razões, inclusive as de natureza contratual, os preços e salários são rígidos no curto prazo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 581 e 582).
Dornbusch e Fischer, 1991 (página 813).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 e 578).

(3) Para os novos clássicos, as flutuações da atividade econômica são causadas por choques reais que atingem a economia como um todo.
VERDADEIRO.

Segundo a teoria dos ciclos econômicos reais, que constitui um segmento importante dos novos clássicos, as mudanças tecnológicas são o principal determinante das flutuações nas variáveis reais. As duas principais hipóteses dos modelos nessa linha de pesquisa são que a alteração tecnológica é a fonte mais importante dos choques econômicos e que estes

choques são propagados em mercados perfeitamente competitivos. Os teóricos dos ciclos reais buscam explicar as flutuações da atividade econômica com base no referencial clássico (daí o nome novos clássicos). A teoria parte do pressuposto que a economia experimenta oscilações tecnológicas, acarretando oscilações do produto e do emprego.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 342 a 346).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(4) A hipótese das expectativas racionais tem sido incorporada aos modelos dos novos keynesianos.
VERDADEIRO.

Os modelos dos novos keynesianos combinam a hipótese das expectativas racionais com o reconhecimento keynesiano de que a economia não se ajusta de forma instantânea e suave a choques.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 580 a 584).
Dornbusch e Fischer, 1991 (página 813).
Froyen, 2003 (páginas 312 a 314).

ANPEC 2000

QUESTÃO 05

Indique se as afirmativas abaixo - todas relacionadas à execução de política econômica - são verdadeiras ou falsas:

(0) De acordo com "a crítica de Lucas", a falha dos métodos tradicionais de avaliação de política em considerar os efeitos da própria política sobre o comportamento dos agentes econômicos leva a previsões incorretas dos efeitos da política.
VERDADEIRO.

De acordo com a crítica de Lucas, os métodos tradicionais de avaliação de política econômica, como os que se baseiam em modelos macroeconométricos convensionais, não levam em consideração, de maneira adequada, o impacto da política econômica nas expectativas, que são formadas com base em todas as informações disponíveis pelos agentes, inclusive a política governamental.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 580 e 581).
Mankiw, 2004 (página 265).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 496 a 498).

(1) Segundo Friedman, devido à defasagens em seus efeitos, políticas monetárias ativas podem criar flutuações e desestabilizar a economia.
VERDADEIRO.

Para Friedman, variações da oferta monetária podem ter efeitos no produto real de curto prazo. Segundo ele: "como os preços são rígidos, a expansão monetária mais rápida ou mais lenta inicialmente afeta o produto. Mas estes efeitos se esgotam. Mais ou menos dois anos depois, o efeito principal é sobre a inflação".

Referências: Hall e Taylor, 1989 (páginas 128 a 131).

(2) O problema de "inconsistência dinâmica" na condução da política monetária pode ser agravado caso o Banco Central se torne independente.
FALSO.

A inconsistência dinâmica ou inconsistência temporal implica que os responsáveis pela política econômica sejam tentados a tomar medidas de curto prazo, que são incompatíveis com os interesses da economia no longo prazo.

A chave para compreender a inconsistência temporal consiste no fato que existe um *trade off* entre inflação e desemprego no curto prazo, dado pela curva de Phillips de curto prazo, mas que não há qualquer relação de longo prazo desse tipo devido ao ajustamento das expectativas.

No caso de uma independência do Banco Central, onde há um melhor planejamento das instituições, o problema da inconsistência temporal pode ser resolvido, ao mesmo tempo em que não elimina o instrumento da política monetária.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 514 a 518).
Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 432 a 436).

(3) O seguro-desemprego é um exemplo de "estabilizador automático".
VERDADEIRO.

O estabilizador automático reduz a amplitude das oscilações econômicas sem mudanças regulares e deliberadas da política econômica. Nesse sentido, o seguro-desemprego, através do pagamento de transferências, por não apresentar qualquer defasagem interna[4], tende a reduzir as flutuações do produto.

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (página 201).
Mankiw, 2004 (páginas 262 e 263).

[4] Defasagem interna é o tempo entre um choque na economia e a ação de política em resposta a esse choque. Essa defasagem ocorre porque há um intervalo de tempo para que o formulador de política econômica reconheça o choque e, em seguida, implemente a política. Quando a economia aproxima-se de uma recessão e, por seu turno, ocorre uma transferência via seguro-desemprego, o formulador de política evita tal defasagem.

QUESTÃO 12

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras:

(0) De acordo com os novos Keynesianos, a não neutralidade da moeda é uma conseqüência da rigidez dos salários reais.
FALSO.

Uma das linhas de pesquisa dos novos keynesianos é a rigidez nominal dos salários. De acordo com Stanley Fisher e John Taylor uma característica importante da fixação tanto de salários como de preços é o escalonamento nas suas decisões. Ou seja, nem todos os salários e preços são negociados ao mesmo tempo (não são sincronizados); não existe ajuste sincronizado dos salários nominais (e não reais). Em decorrência dessa rigidez, alterações na oferta de moeda podem levar a mudanças nos salários reais, no emprego e produto.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 581 e 582).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 480, 481, 577 e 578).

(1) A rigidez nominal e a interdependência dos preços individuais em modelos com reajustes sobrepostos *(staggering)* fazem com que mudanças na quantidade de moeda tenham efeitos reais duradouros.
VERDADEIRO.

Como visto no item anterior, rigidez nominal significa que muitos salários e preços são fixados por contratos em termos nominais por algum período de tempo e não costumam ser reajustados quando há mudança na política econômica. Dessa forma, em qualquer momento, alguns sindicatos estão negociando contratos novos enquanto outros contratos estão vencendo. Assim, uma parte dos salários está se reajustando por causa das novas negociações; os demais refletem resultados de acordos passados. Essa situação é conhecida como contratos sobrepostos. Portanto, caso uma política monetária seja implementada após a determinação de alguns salários, e mesmo havendo credibilidade e expectativas racionais, uma redução (um aumento) muito rápida do crescimento da moeda nominal, por exemplo, levaria a um desemprego mais elevado (menor).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 189 e 190).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 480, 481, 577 e 578).

(2) De acordo com os novos Keynesianos, pequenos custos de menu podem acarretar grandes custos para a sociedade devido a externalidade da demanda agregada.
VERDADEIRO.

Uma das razões pelas quais os preços não se ajustam imediatamente no curto prazo é o fato de haver custos no ajuste de preços. Neste caso, as empresas ajustam os preços de modo intermitente e não de maneira contínua evitando que distribuam novas tabelas de preços ou os restaurantes imprimam novos catálogos (daí o nome custos de menu). O ponto de vista de Mankiw[5], Akerloff e Yellen[6] é que os pequenos custos provocam rigidez significativa dos preços nominais e, assim, são responsáveis por grandes variações na produção. No caso de uma redução de preços por parte de uma empresa, outras empresas se beneficiariam em decorrência de uma queda do nível médio de preços, resultando, em termos agregados, em elevação nos encaixes reais.

Esse aumento dos encaixes monetários reais expande a renda ao deslocar a curva *LM* para baixo e para direita. A expansão econômica aumenta a demanda por produto de todas as empresas. Dessa forma, o ajuste de preços de uma única empresa impacta diretamente a demanda de todas as outras empresas, causando a externalidade da demanda agregada. Ao tomar a decisão de um corte de preços (numa situação de concorrência imperfeita onde a empresa não é tomadora de preços), a firma decide não pagar o custo de menu e não cortar preços, mesmo que do ponto de vista da sociedade como um todo seja desejável que houvesse a redução dos preços.

Referências: Mankiw, 2004 (página 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

(3) A hipótese de expectativas racionais é o principal motivo de disputa entre os novos keynesianos e os novos clássicos.
FALSO.

A partir da crítica das expectativas racionais duas linhas de pesquisa, no final da década de 1980, dominaram o campo de estudo das flutuações: os novos clássicos e os novos keynesianos. Ambas partiram da crítica das expectativas racionais para oferecer cada uma sua própria interpretação para as flutuações, tendo como ponto de partida os pressupostos básicos tanto da teoria keynesiana original, no caso dos novos keynesianos, quanto da teoria clássica, no caso dos novos clássicos.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 579 a 584).

[5] O trabalho de N. Gregory Mankiw denomina-se "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly", *Quarterly Journal of Economics*, maio de 1985.
[6] O trabalho de George Akerloff e Janet Yellen denomina-se "A Near-Rational Model of the Cycle with Wage and Price Inertia", *Quarterly Journal of Economics*, suplemento de 1985.

QUESTÃO 13

Indique se as afirmativas são falsas ou verdadeiras. Segundo a abordagem dos ciclos reais de negócios:

(0) Os ciclos econômicos resultam de mudanças monetárias.
FALSO.

De acordo com a teoria dos ciclos reais de negócios, as alterações tecnológicas correspondem ao tipo mais importante de distúrbio econômico subjacente às flutuações econômicas. Alterações monetárias, assim como no modelo clássico, não exercem efeitos nas variáveis reais (neutralidade da moeda).

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 343 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 576).

(1) Durante as recessões, os trabalhadores optam por trabalhar menos e ter mais lazer.
VERDADEIRO.

Segundo a teoria dos ciclos econômicos reais, as mudanças tecnológicas são o principal determinante das flutuações nas variáveis reais. As duas principais hipóteses dos modelos dessa linha de pesquisa são que a alteração tecnológica é a fonte mais importante dos choques econômicos e que estes choques são propagados em mercados perfeitamente competitivos.

Vale ressaltar, ainda, que a teoria dos ciclos reais de negócios enfatiza que a quantidade de trabalho ofertada depende dos incentivos oferecidos aos trabalhadores. Uma elevação do salário real, mesmo que pequena, induzirá os trabalhadores a oferecerem mais trabalho hoje e menos no futuro e vice-versa. Essa disposição de distribuir as horas de trabalho ao longo do tempo é chamada de substituição intertemporal do trabalho.

Com uma melhora da tecnologia de produção, por exemplo, tem-se um aumento da produção e, por conseguinte, aumento dos salários reais. Por causa da substituição intertemporal do trabalho, esta melhora tecnológica leva a um aumento do emprego. As épocas de recessão, por sua vez, são tidas como períodos de "regressão tecnológica". Logo, tanto a produção como o emprego caem durante os períodos de recessão porque a tecnologia de produção disponível se deteriora, baixando o produto e reduzindo o incentivo ao trabalho.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 252 a 255).
Mankiw, 2004 (páginas 342 a 346).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Uma recessão pode ser explicada por um choque de produtividade negativo.
VERDADEIRO.

Os modelos dos ciclos reais de negócios afirmam que, nos momentos de recessões, ocorre regressão tecnológica, e como a tecnologia é a fonte mais importante dos choques econômicos, a produtividade cai e, por conseguinte, o produto diminui. Os choques negativos de produtividade podem ser interpretados como uma elevação de custos e de retração da curva de oferta agregada.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 a 584).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 576).

(3) Um aumento dos gastos do governo leva a um aumento do nível de emprego.
VERDADEIRO.

Os teóricos dos ciclos reais admitem que além dos choques tecnológicos, considerados como a principal fonte das flutuações, os gastos governamentais constituem outro tipo de choque econômico. Todavia, os mecanismos de propagação desse tipo de choque não são iguais aos concebidos nos modelos keynesianos, onde uma expansão fiscal causa uma variação da demanda agregada, em face de uma mudança no gasto autônomo governamental. No caso dos ciclos reais, como um aumento do dispêndio governamental eleva a taxa de juros (desloca a IS para a direita), isso faz com que as famílias trabalhem mais hoje e menos futuramente (o aumento da taxa de juros torna o salário presente mais vantajoso em termos do trabalho futuro). Ou seja, por causa da alta da taxa de juros, as famílias optam por consumir mais lazer no futuro do que hoje (uma forma de poupar como conseqüência do aumento do custo de oportunidade de obtenção de lazer). Vale ressaltar que isso ocorre na hipótese da substituição intertemporal do trabalho pelo lazer.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 343 a 348).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 576).

ANPEC 1999

QUESTÃO 10

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras.

(0) Um aumento do nível de produto acima do nível de equilíbrio com preços flexíveis numa economia com competição monopolística pode aumentar o bem estar social.
VERDADEIRO.

Numa economia com competição monopolística, as empresas possuem algum poder de mercado. Diferentemente de uma indústria competitiva que opera num ponto onde o preço se iguala ao custo marginal, uma indústria monopolística opera num ponto onde o preço é maior que custo marginal. Portanto, no caso dessa última, o preço será mais alto e a produção será menor.

A indústria monopolística reconhece sua influência no preço de mercado e escolhe o nível de produção de formar a maximizar lucros.

O processo de maximização de lucro de uma empresa monopolística segue max π = RT - CT (1), onde
π - lucro,
RT - receita total,
CT - custo total.

Maximizando (1), tem-se $\frac{d\pi}{dq} = \frac{dp}{dq}q + p$ (2), onde q representa a quantidade e p o preço. Desenvolvendo (2), obtemos $Rmg = p\left(1 + \frac{dp}{dq}\frac{p}{q}\right)$ (3), onde Rmg corresponde a receita marginal. A equação (3) pode ser rearrumada em função da elasticidade. Logo,

$$Rmg = p\left(1 + \frac{1}{\varepsilon_d}\right)$$

$$Rmg = p\left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_d|}\right)$$, onde e_d corresponde à elasticidade preço da demanda.

No caso de uma indústria competitiva, a elasticidade preço da demanda de cada firma seria $|\varepsilon_d| = \infty$, o que significaria $|\varepsilon_d| = 1/\infty = 0$. Logo, p = Cmg. Como existe poder de monopólio, a empresa estabelece o preço com *mark up*, isto é, fixa um preço de venda acima do preço de custo. Logo,

$$p = \frac{1}{1 - \frac{1}{|\varepsilon_d|}} \times Cmg$$

$p = m \times Cmg$, onde m é o *mark up* dado por $m = \frac{1}{1 - \frac{1}{|\varepsilon_d|}}$.

Nesse sentido, com competição monopolística, não existe eficiência pois num nível eficiente de produção a disposição para pagar por uma unidade de produto é exatamente igual ao custo de produzi-la.

Dessa forma, um aumento do nível de produto acima do nível de equilíbrio numa competição monopolística gera um aumento da produção e redução dos preços. Como os preços são flexíveis, um novo equilíbrio é restabelecido numa forma mais eficiente aumentando, por conseguinte, o bem estar.

Referências: Pindyck e Rubinfeld, 2002 (páginas 337 a 340).
Varian, 2000 (páginas 441 a 452).

(1) Os modelos keynesianos explicam a não-neutralidade da moeda por meio do modelo de salário eficiência para o mercado de trabalho.
FALSO.

Os modelos keynesianos baseiam-se no fato de que os salários e preços nominais não são ajustados instantaneamente de forma a manter o equilíbrio no mercado de trabalho. Dessa forma, o governo pode ter uma influência sobre o nível de produção e emprego na economia. Ao tomar medidas que afetam o nível de preços, o governo passa também a afetar o salário real e, por conseguinte, a oferta agregada. Uma desvalorização monetária, por exemplo, ao aumentar o nível de preços, reduz o salário real, dada a rigidez do salário nominal (em decorrência de contratos firmados antes da desvalorização). Logo, este tipo de rigidez nominal explica a não neutralidade da moeda no curto prazo decorrente de uma expansão monetária.

Os modelos de salário eficiência inserem-se na linha de pesquisa novo keynesiano que buscam explicar a rigidez do salário real baseada em fundamentos microeconômicos.

Referências: Sachs e Larrain, 2000 (páginas 64 a 68, 579 e 580).

(2) O modelo de salário eficiência compatibiliza a racionalidade dos agentes com a existência de equilíbrio com desemprego involuntário.
VERDADEIRO.

O modelo de salário eficiência afirma que salários mais altos acima do equilíbrio de mercado tornam os trabalhadores mais produtivos. De acordo com o modelo, uma redução dos salários reduziria os lucros das empresas em decorrência de uma menor produtividade dos trabalhadores. Dessa forma, as próprias empresas determinam de forma racional um nível salarial acima do de equilíbrio de mercado para o trabalhador mais qualificado como forma de incentivá-lo ou induzi-lo a obtenção de um nível mais elevado de produtividade.

Referências: Mankiw, 2004 (página 113).

(3) Uma curva de Phillips aceleracionista com expectativas adaptativas implica na existência de um *trade off* permanente entre inflação e produto.
FALSO.

A curva de Phillips aceleracionista é expressa por

$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u_n)$, onde

π_t - inflação atual,

π_t^e - inflação esperada para o período t,

β - parâmetro determinante da troca entre inflação e desemprego,

u_t - taxa de desemprego atual,

u_n - taxa de desemprego natural,

Considerando que os agentes formam expectativas adaptativas, a inflação esperada para o período t é igual a inflação passada, por exemplo. Logo:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \beta(u_t - u_n).$$

Nesse caso, um formulador de política econômica pode mudar a demanda agregada alterando a produção, o desemprego e a inflação. Ao expandir a demanda agregada, as autoridades de política econômica podem baixar o desemprego e aumentar a inflação ou, reciprocamente, podem diminuir a demanda agregada para elevar o desemprego e reduzir a inflação.

No entanto, esse *trade off* é valido apenas no curto prazo. No longo prazo, o formulador de política econômica não conseguirá manter a inflação atual (π_t) acima da inflação esperada no período anterior (π_{t-1}) uma vez que os agentes econômicos aprenderam com os erros passados. Assim, $\pi_t = \pi_{t-1}$ e $u_t = u_n$.

O processo é o seguinte: como os agentes ajustam suas expectativas de inflação ao longo do tempo, o *trade off* entre inflação e desemprego (produto) só se mantém no curto prazo. O formulador de política econômica não pode manter permanentemente a inflação acima da esperada. Logo, as expectativas se adaptam a qualquer taxa de inflação e o produto volta a seu nível natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 250).

(4) No modelo original da curva de Phillips o *trade off* entre inflação e desemprego é permanente.
VERDADEIRO.

A curva de Phillips é fruto de um trabalho de A. W. Phillips sobre desemprego e salários no Reino Unido em 1958.[7] Posteriormente, Paul Samuelson e Robert Solow fizeram o mesmo para a economia americana. Como tanto para o Reino Unido como para o Estados Unidos antes da Segunda Guerra Mundial e nas décadas de 1950 e 1960 havia uma notável estabilidade de preços a longo prazo com taxas de inflação baixas e expectativas de inflação também baixas e estáveis, os formuladores de política econômica achavam que poderiam optar permanentemente por um *trade off* entre inflação e desemprego.

No entanto, na década de 1970, a relação se desfez. Em vários países, a inflação e o desemprego estavam altos, contradizendo a curva de Phillips original. A partir daí, a curva de Phillips passou a incorporar um componente de choque aleatório.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 155 a 158).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 485 a 488).

[7] O trabalho é o seguinte: "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, novembro de 1958.

QUESTÃO 11

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Segundo a curva de oferta de Lucas, quanto maior for a variância na política monetária mais vertical será a curva de Phillips.
VERDADEIRO.

A função oferta de Lucas e expressa por:

$$Y_t = \overline{Y} + b(p_t - E(p_t | I_t)), \text{ onde:}$$

Y_t - produto corrente,

$\overline{Y}$ - produto potencial,

p_t - nível geral de preços,

$E(p_t | I_t)$ - projeção do nível geral de preços condicionada ao conjunto de informação formado no tempo t.

Além disso, o parâmetro b (inclinação da função oferta) é composto das variâncias dos preços relativos (σ_z^2) e da inflação geral (σ_p^2), tal que:

$$b = \frac{1}{1-\gamma} \times \frac{\sigma_z^2}{\sigma_p^2 + \sigma_z^2},$$

onde γ corresponde a um parâmetro de agregação.

Pode-se, então, observar que quanto mais elevada a variância na política monetária maior será a variância do nível geral de preços (σ_p^2). No limite, quando $\sigma_p^2 \to \infty$, então, $b \to 0$ e, portanto, $Y_t = \overline{Y}$. Assim, a função oferta de Lucas é vertical no nível do produto potencial.

Referências: Hall e Taylor, 1989 (páginas 131 a 136).
Romer, 2001 (páginas 266 a 273).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 236 a 238).

(1) A hipótese de expectativas racionais consegue explicar a neutralidade da moeda mesmo na presença de contratos salariais justapostos.
FALSO.

A ocorrência de contratos de trabalho de categorias de trabalhadores diferentes firmados para vigorarem em períodos de tempo distintos faz com que o mercado de trabalho não se equilibre instantaneamente. Como todos os acordos salariais não são negociados ao mesmo tempo, os contratos não são sincronizados e sim justapostos. A maioria das economias apresenta contratos sindicais de longa duração, o que implica que o aumento nominal de salários, para as diferentes categorias, não são negociados ao mesmo tempo. Dessa forma, parte dos sindicatos estão negociando contratos novos, enquanto outros contratos estão vencendo. Em qualquer momento, haverá mudanças salariais decorrente das negociações.

Stanley Fisher e John Taylor mostraram que, mesmo havendo expectativas racionais, a existência de contratos salariais justapostos explica tanto a ocorrência de inércia como a não neutralidade da política monetária. Nessa circunstância, a política monetária afeta o produto real da economia.

Referências: Blanchard, 2004 (página 582).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 e 578).

(2) A existência de contratos salariais justapostos consegue explicar tanto a ocorrência de inércia inflacionária como a não neutralidade da política monetária.
VERDADEIRO.

A falta de sincronização dos salários como conseqüência dos contratos salariais, definidos em momentos distintos do tempo, determina uma certa rigidez salarial no mercado de trabalho. O ajustamento gradual determinará uma curva de oferta positivamente inclinada, resultando em efeitos sobre a atividade econômica a partir de alterações na demanda agregada. Como os salários se ajustam lentamente a choques na oferta de moeda, o produto tende a um retorno lento para seu nível natural, podendo compreender um período superior ao dos contratos salariais. Essa compatibilização do escalonamento das decisões de preços e salários com a hipótese das expectativas racionais pode explicar tanto a ocorrência de inércia inflacionária quanto a não neutralidade da política monetária.

Referências: Blanchard, 2004 (página 582).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 e 578).

(3) Quanto maior for a inflação menos elástica deve ser a curva de Phillips de curto prazo.
VERDADEIRO.

Na curva de Phillips de curto prazo, o formulador de política econômica pode manipular a demanda agregada de forma a escolher uma combinação entre inflação e desemprego. Em sua forma algébrica, a curva de Phillips de curto prazo tem a seguinte expressão:

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u_n), \text{ onde}$$

π_t - inflação atual,
π_t^e - inflação esperada para o período t,
β - parâmetro determinante da troca entre inflação e desemprego,
u_t - taxa de desemprego atual,
u_n - taxa de desemprego natural,

Quanto menor a taxa de desemprego corrente (mais distante da taxa de desemprego natural), maior terá que ser a inflação corrente, decorrente da expansão da demanda agregada. Assim, menos elástica deve ser a curva de Phillips.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 248).

ANPEC 1998

QUESTÃO 06

Classifique as seguintes afirmações, sobre a curva de Phillips, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) A incorporação de um termo de expectativas inflacionárias positivas na curva de Phillips aumenta o custo de desemprego requerido para produzir uma taxa de inflação nula.
VERDADEIRO.

A curva de Phillips expandida com o termo de expectativas inflacionárias é expressa pela equação $\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u_n)$, onde
π_t - inflação no período t,
π_t^e - inflação esperada para o período t,
u_t - desemprego no período t,
u_n - taxa de desemprego natural.

Considerando que os agentes formam expectativas adaptativas, a inflação esperada para o período t é igual a inflação no ano passado ($\pi_t^e = \pi_{t-1}$). Logo,

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \beta(u_t - u_n).$$

O termo π_{t-1} na curva de Phillips indica um tipo de inflação inercial. Esse mecanismo de inércia inflacionária ocorre porque a inflação passada influência as expectativas de inflação futura, e porque essas expectativas influenciam a fixação de preços e salários.

Caso o formulador de política econômica queira eliminar esse componente inercial, a taxa de desemprego deverá situar-se acima da natural pois a variação da inflação ($\pi_t - \pi_{t-1}$) depende da diferença entre as taxas de desemprego atual e natural ($u_t - u_n$).

Quanto maior o componente π_{t-1} incorporado na curva de Phillips, mais o desemprego atual terá de se desviar do seu nível natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 156 a 163).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 248).

(1) Sob expectativas adaptativas, aumentos sucessivos da taxa de inflação estão em geral associados a um nível de desemprego menor que a taxa natural.
VERDADEIRO.

Sob expectativas adaptativas, o *trade off* entre inflação e desemprego é válido somente no curto prazo. Nesse caso, os agentes criam expectativas com base na inflação passada.

A expansão monetária faz com que os agentes ampliem suas expectativas de inflação, deslocando a curva de Phillips para cima. Dada a expansão monetária, a taxa de inflação se manterá no mesmo patamar, mas o desemprego retornará ao seu nível natural. Assim, para tentar reduzir ainda mais o desemprego, a autoridade monetária deverá acelerar o processo inflacionário.

Dessa forma, caso o governo queira manter um nível de desemprego menor que a taxa natural, esse mecanismo de expansão monetária não valerá no longo prazo, pois os formuladores de política econômica não conseguirão manter a inflação corrente acima da esperada, haja vista que os agentes terminam ajustando suas expectativas de inflação à taxa de inflação efetiva.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).
Mankiw, 2004 (páginas 246 a 248).

(2) Sob expectativas racionais, podemos dizer que uma inflação mais alta está sempre relacionada a um menor nível de desemprego.
FALSO.

Havendo expectativas racionais, uma mudança de política econômica mudará as expectativas, e, portanto, uma avaliação de qualquer mudança política deve incorporar esse efeito sobre as expectativas. Nesse sentido, os teóricos das expectativas racionais argumentam que o *trade off* de curto prazo entre inflação e desemprego não representa exatamente as opções de um formulador de política econômica. Uma elevação de preços pode ser explicada por uma antecipação, pelos agentes econômicos, de política monetária expansionista, sem que haja qualquer reflexo sobre o desemprego e o produto.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 188 e 189).
Mankiw, 2004 (páginas 252 e 253).

(3) Com expectativas racionais, surpresas no nível de inflação não estão relacionadas a variações no nível de atividade econômica.
FALSO.

Em uma economia perfeitamente competitiva, uma política monetária tipo surpresa monetária leva a uma expansão da produção, uma vez que fixado os salários e preços, os agentes esperam preços estáveis.

A hipótese das expectativas racionais supõe que todos os agentes compreendem o funcionamento da economia e que variações previstas da oferta de moeda não têm efeito sobre a produção, apenas nos preços. No entanto, mesmo com expectativas racionais, e havendo informações imperfeitas, as flutuações econômicas decorrem do fato de o nível de preços efetivo se desviar do nível esperado no caso de variações imprevistas da política monetária.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 242 e 243).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

QUESTÃO 12

Classifique as seguintes afirmações, sobre ciclos econômicos, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) Segundo a teoria dos ciclos reais dos negócios o menor nível de emprego durante as recessões resulta da decisão dos trabalhadores de trabalharem menos quando a sua produtividade marginal é mais baixa.
VERDADEIRO.

Os teóricos dos ciclos reais dos negócios afirmam que há uma grande reação da mão-de-obra a pequenas variações do salário real em virtude da substituição intertemporal do trabalho. Ou seja, segundo essa teoria, as famílias oferecem uma quantidade variável de trabalho ao longo do tem-

po, optando por trabalhar mais quando o salário real estiver temporariamente alto e trabalhar menos quando estiver temporariamente baixo. Logo, havendo um choque tecnológico negativo em que há uma queda da produtividade do trabalho, tem-se uma queda no salário real, no emprego e no produto potencial.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 a 584).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(1) O grande problema empírico da teoria dos ciclos reais de negócios é a sua incompatibilidade com o comportamento pró-cílico dos salários reais.
FALSO.

Os modelos dos ciclos econômicos reais explicam as grandes variações do produto como resposta de pequenas variações dos salários reais. No entanto, uma resposta do produto decorrente de uma pequena variação do salário real requer que a elasticidade intertemporal da substituição do trabalho pelo lazer deve ser alta, ou seja, um aumento do salário real induz as famílias a consumirem menos lazer hoje para consumir futuramente. O problema empírico da teoria dos ciclos reais é que existem fracas evidências a esse respeito.[8]

Referências: Dornbusch, Fischer e Startz, 1998 (páginas 160 a 162).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 345).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 574 a 576).

(2) Os modelos novo-keynesianos utilizam-se da hipótese de concorrência perfeita no mercado de produto.
FALSO.

Os economistas novos keynesianos não desenvolveram uma única base teórica para todos os casos de rigidez de preços e salários. Acreditam eles que uma série de fatores do processo de definição de preços e salários explica essa rigidez. No entanto, compartilham de algumas idéias comuns, nas quais se pressupõe alguma forma de concorrência imperfeita para o mercado de produto. Vale ressaltar que isso contrasta com os modelos keynesianos tradicionais que pressupunham concorrência perfeita.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 328 a 330).

(3) Os modelos novo-keynesianos procuram fundamentar a rigidez nominal dos preços.
VERDADEIRO.

[8] Os trabalhos que mostram as fracas evidências empíricas são de Joseph G. Altonji, "Intertemporal Substitution in Labor Supply: Evidence From Micro Data", *Journal of Political Economy* 94, junho de 1986, Parte 2) e Laurence Ball, "Intertemporal Substitution and Constraints on Labor Supply: Evidence From Micro Data", *Economic Inquiry* 28, outubro de 1990. Existe também um trabalho que relata evidências empíricas em favor da hipótese: Casey B. Mulligan, "Substitution Over Time: Another Look at Life Cycle Labor Supply", *NBER Macroeconomic Annual* 13, 1998.

Assim como a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos era a do salário monetário, os modelos dos novos keynesianos também se voltam para a rigidez dos preços dos produtos.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 328 a 330).
Mankiw, 2004 (páginas 348 a 352).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 a 581).

ANPEC 1997

QUESTÃO 04

Considerando as várias teorias explicativas dos ciclos econômicos, indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Problemas expectacionais determinam os ciclos para monetaristas e novos clássicos.
VERDADEIRO.

Os problemas expectacionais são decorrentes do problema de informações imperfeitas por parte dos agentes. Dado que as empresas e os trabalhadores fixam preços e salários com base numa expectativa de preços estáveis, uma política monetária expansionista estimula a demanda agregada aumentando a produção e, por conseguinte, o emprego. Essa idéia de que numa economia competitiva problemas informacionais geram flutuações do produto é originária de um trabalho do monetarista Milton Friedman.[9] O argumento de Friedman é de que os agentes são iludidos pela expansão monetária haja vista não possuírem informações completas. Os trabalhadores interpretam o aumento do salário nominal como aumento do salário real. Já os ofertantes, interpretam a variação dos preços como variação relativa e não aumento total dos preços.

Quanto aos economistas novos clássicos, essa mesma idéia foi formalizada por Robert Lucas.[10] Lucas considera que, havendo expectativas racionais e supondo que todos os agentes compreendam o funcionamento da economia, apenas variações imprevistas da oferta monetária têm efeito sobre o nível de produção.

[9] O trabalho é o seguinte: "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, março de 1968.
[10] O trabalho de Robert Lucas denomina-se "Some International Evidence on Output-Inflation *trade offs*", *American Economic Review*, Junho de 1973.

Essa conciliação do modelo de informação imperfeita com expectativas racionais em uma economia competitiva explica as flutuações da produção decorrente de problemas expectacionais.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 251 e 252).
Mankiw, 2004 (páginas 244 e 245).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 571 a 574).

(1) Choques de produtividade explicam os ciclos para os adeptos da teoria dos ciclos reais.
VERDADEIRO.

A teoria dos ciclos reais pressupõe que a economia experimenta oscilações na tecnologia, e que essas oscilações se refletem em oscilações do produto e do emprego. Por exemplo, havendo uma melhora tecnológica, a produtividade aumenta e a economia se expande, elevando o emprego e o produto real.

Referências: Froyen, 2003 (páginas 317 a 328).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 348).

(2) Rigidez nominal de preços e imperfeições informacionais provocam os ciclos para os novos keynesianos.
VERDADEIRO.

Os modelos dos novos keyneianos se voltam para a rigidez dos preços dos produtos (da mesma forma que a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos era a do salário monetário). Ademais, uma linha de pesquisa dessa corrente explora o papel das imperfeições do mercado de crédito[11] (um dos problemas decorrentes de informação assimétrica). Do ponto de vista prático, isso significa que apesar de a maioria das pessoas e empresas poderem tomar empréstimos somente de bancos, estes últimos recusam com freqüência tomadores potenciais, apesar desses agentes econômicos estarem dispostos a pagar as altas taxas de juros cobrada no mercado.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 a 584).
Froyer, 2003 (páginas 328 a 330).

(3) Movimentos nos PNB potencial não causam ciclos para a teoria dos ciclos reais.
FALSO.

Para a teoria dos ciclos reais, o produto está sempre em seu nível natural o que significa que todas as flutuações do produto são movimentos do nível natural e não dos desvios do produto em relação à seu nível natural.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 582 a 584).
Mankiw, 2004 (páginas 343 a 348).

[11] Nessa linha de pesquisa destaca-se Ben Bernanke atual presidente do FED.

QUESTÃO 08

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) A curva de oferta de Lucas determina que o PNB corrente será maior que o PNB potencial quando o nível de preços corrente for maior que o nível de preços do período anterior.
ANULADA.

(1) Na curva de Phillips expandida pelas expectativas poderá haver inflação positiva mesmo quando o produto corrente for menor que o produto potencial.
VERDADEIRO.

A curva de Phillips incorporando expectativas é dada por

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u_n) + \varepsilon_t, \text{ onde}$$

π_t - inflação corrente,
π_t^e - inflação esperada (expectativa inflacionária),
β - parâmetro determinante da troca entre inflação e desemprego,
$(u_t - u_n)$ - desemprego cíclico,
ε_t - choque de oferta (quando adverso, eleva os preços e a taxa de inflação).

Quando o produto corrente é menor que o produto potencial - de acordo com a Lei de Okun - segundo a qual um desvio do produto de seu nível potencial se relaciona inversamente com o desvio do desemprego de sua taxa natural, a taxa de desemprego estará maior que a taxa natural e, portanto, $\beta(u_t - u_n)$ tem sinal positivo, levando a uma pressão pela redução na taxa de inflação de $-\beta(u_t - u_n)$. Observa-se, assim, que haverá uma pressão para redução na taxa de inflação que ainda poderá ser positiva por força da presença de seus outros componentes: a expectativa inflacionária (π^e) e dos choques aleatórios (ε_t).

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 213 e 214).

(2) Nos termos do modelo *IS-LM*, os preços se ajustam para manter a igualdade entre a oferta e demanda por moeda.
FALSO.

Constitui uma das hipóteses básicas do modelo *IS-LM* a constância dos preços porque a base do modelo keynesiano é de equilíbrio com desemprego. Essa situação narrada na questão poderá ocorrer apenas na hipótese de equilíbrio acima do nível de pleno emprego.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 201 a 203).

QUESTÃO 12

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) De acordo com a hipótese das expectativas racionais de Lucas e Sargent uma expansão monetária tem um efeito temporário sobre a renda, mesmo se antecipada pelos agentes econômicos.
FALSO.

Segundo a hipótese das expectativas racionais, somente as alterações não previstas quanto à expansão monetária afetam o produto. As variações de oferta monetária previstas ou antecipadas não têm qualquer efeito sobre o nível de atividade econômica.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 234 a 236).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 496 a 502).

(1) Suponha que existam contratos justapostos de trabalho durante os quais os salários estão fixos. Se a determinação de cada salário leva em conta os salários relativos, e se as expectativas são racionais, o efeito de um choque de moeda sobre o produto pode perdurar por um período superior à duração dos contratos.
VERDADEIRO.

A existência de contratos justapostos de trabalho caracteriza a ausência de sincronia nos ajustes dos salários, ou seja, enquanto alguns sindicatos negociam reajustes salariais, outros mantêm seus salários fixos. Portanto, mesmo havendo expectativas racionais, haverá efeito real decorrente de um choque de moeda, podendo até mesmo perdurar por um período superior à duração dos contratos.

Referências: Blanchard, 2004 (página 582).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 577 e 578).

(2) Se as expectativas forem adaptativas, o modelo aceleracionista da curva de Phillips prevê um *trade off* apenas instantâneo entre inflação e desemprego.
FALSO.

No modelo aceleracionista da curva de Phillips, dadas as expectativas adaptativas, a ocorrência de aceleração inflacionária somente permitirá o *trade off* inflação-desemprego no curto prazo (não instantaneamente). No longo prazo, o governo não será capaz de manter a taxa de inflação acima da inflação esperada, em virtude do aprendizado dos agentes a partir dos erros cometidos no passado. Ou seja, a curva de Phillips de longo prazo é vertical.

Na hipótese aceleracionista da curva de Phillips, no modelo de expectativas adaptativas, tem-se:

$$\pi^e_t = \pi^e_{t-1} - \beta(\pi_{t-1} - \pi^e_{t-1}),\ \text{onde}$$

π^e_t - inflação esperada no tempo t,
π^e_{t-1} - expectativa formada para a inflação em t-1,
β - velocidade de correção das expectativas,
π_{t-1} - inflação efetiva em t-1,
$(\pi_{t-1} - \pi^e_{t-1})$ - mecanismo de correção das expectativas.

A figura 4.11 ilustra a situação.

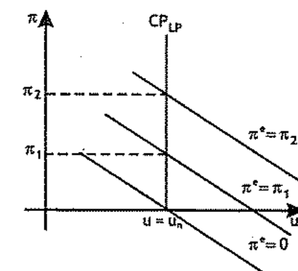


Figura 4.11: Curva de Phillips aceleracionista.

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 232 a 234).

(3) A hipótese das expectativas racionais prevê que não haja qualquer *trade off* entre inflação e desemprego.
FALSO.

De acordo com a hipótese das expectativas racionais, não haverá *trade off* entre inflação e desemprego no curto prazo apenas na hipótese de os agentes privados acertarem sua previsão de inflação. Como a inflação esperada ou prevista é uma variável aleatória em que $E(\pi^e) = \pi$, os agentes acertam na média suas previsões, o que não quer dizer que sempre acertam, ou que há perfeita previsão da inflação.

Assim, tem-se:

$$\pi = \pi^e - \varphi(u - u_n) + \varepsilon,\ \text{onde}$$

π - inflação efetiva,
π^e - inflação esperada (expectativa inflacionária),
φ - parâmetro que mede o desvio do desemprego em relação a taxa natural,
u - taxa de desemprego atual,
u_n - taxa natural de desemprego,
ε - erro na previsão.

Supondo-se: $E(\pi^e) = \pi$ e $E(\varepsilon) = 0$, pode-se deduzir que:

$$\pi = E(\pi^e) - \varphi(u - u_n) + E(\varepsilon)$$

$$\pi = \pi - \varphi(u - u_n)$$

$$-\varphi(u - u_n) = 0, \text{ como } \varphi > 0 \text{ então } u = u_n.$$

Referências: Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 234 a 236).

QUESTÃO 15

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) No regime de taxa de câmbio flexível, o Banco Central pode estabilizar a taxa de câmbio e permitir que a taxa de juros varie, permitindo que a economia atinja seu nível de pleno emprego.
FALSO.

No regime de câmbio flexível, a taxa de câmbio flutuará em função da maior ou menor demanda (oferta) por divisas e os efeitos sobre a taxa de juros dependerão do grau de imperfeição na mobilidade de capitais.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 438 e 439).
Lopes e Vasconcellos, 2000 (páginas 208 a 217).

(1) Na teoria de Kalecki, o princípio do risco crescente diz respeito às limitações impostas pelo tamanho do mercado à expansão da firma.
FALSO.

Segundo Kalecki, os lucros determinam o grau de acesso da firma ao mercado de capitais, enquanto que o capital próprio determina o grau de risco do investimento potencial. Por outro lado, o risco crescente é diretamente proporcional ao capital de terceiros (empréstimos), o qual é tanto maior quanto maior for a proporção de empréstimos sobre o capital próprio.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 456 a 461).

(2) O índice geométrico supõe que a elasticidade renda da demanda e a elasticidade preço da demanda para todos os bens são unitárias.
VERDADEIRO.

O índice geométrico de preços é expresso pela média geométrica simples dos índices relativos de preços:

$$\overline{P}^{G}_{0,t} = \sqrt[u]{\prod_{i=1}^{u} P^{i}_{0,t}}\text{, onde}$$

$P^{i}_{0,t} = P^{i}_{t} / P^{i}_{0}$, sendo P^{i}_{0} e P^{i}_{t} os preços do produto i observados no período inicial e no tempo t.

A teoria do consumidor constitui o fundamento da construção de índice ideal de custo de vida, ou seja, a renda que as pessoas necessitariam

obter no período final de comparação, considerando o sistema de preços desse período, de modo a permanecerem no mesmo nível de utilidade permitido pela renda inicial.

Pode-se mostrar que, partindo de uma função de utilidade do tipo Cobb—Douglas homogênea de grau um, a relação de renda nominais, ou índice de custo de vida, que mantém o consumidor na mesma curva de indiferença é expresso por:

$$I_0 = R_t/R_0 = (P^1_t/P^1_0)^{\alpha_1} (P^2_t/P^2_o)^{\alpha_2},...,(P^u_t/P^n_0)^{\alpha_n}\text{, onde}$$

$\alpha_1, \alpha_2,..., \alpha_n$ representam os pesos, que são constantes.

A expressão do índice de custo de vida ideal nada mais é do que a média geométrica dos relativos de preços das mercadorias que compõem a cesta de consumo. Deve-se observar que esse resultado somente se verifica quando as preferências são homotéticas, ou seja, quando a elasticidade-renda da demanda de todos os bens for igual a 1. Por outro lado, como todos os pesos são fixos, e dado que eles representam a participação de cada produto na renda do consumidor, a elasticidade de todas as mercadorias tem que ser também igual à unidade.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 225 e 226).

(3) Choques de preços, na ausência de políticas de estabilização, não afetam o nível de preços de longo prazo.
VERDADEIRO.

Diante da situação de choque de oferta adverso (choque de preços), o formulador de política tem duas opções:

1) Manter inalterada a demanda: nessa situação, os preços sobem, o produto e o emprego caem abaixo de suas taxas naturais. Com o tempo, os preços cairão e o emprego e o produto voltarão ao nível que vigorava antes do choque de preços. O custo dessa política será uma forte recessão econômica. A figura 4.12 descreve a situação.

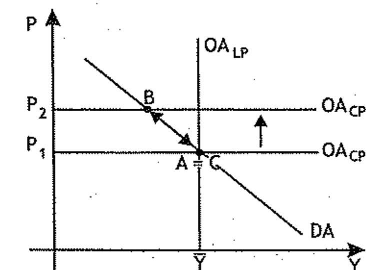


Figura 4.12: Choque de oferta adverso sem acomodação.

2) Expansão da demanda agregada para fazer a economia retornar rapidamente ao nível de emprego inicial. Supondo que o deslocamento da demanda coincida com a variação na oferta agregada, haverá então uma acomodação ao choque de preço. O resultado dessa política se evidenciará em um nível de preços elevado. A figura 4.13 descreve a situação.

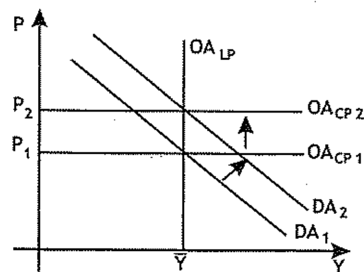


Figura 4.13: Acomodação ao choque de preço.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 172 a 175).

Capítulo V

Crescimento Econômico

Modelos de Crescimento Exógeno e Endógeno.

ANPEC 2006

QUESTÃO 08

As afirmações abaixo referem-se à teoria do crescimento econômico. Avalie as assertivas:

(0) No modelo de Solow, se a economia tem um estoque de capital por trabalhador que gera um equilíbrio de estado estacionário abaixo da chamada "regra de ouro" da acumulação de capital, então o nível de consumo *per capita* máximo poderá ser atingido se a geração corrente se dispuser a reduzir o próprio consumo.
VERDADEIRO.

No modelo de Solow, a regra de ouro do capital corresponde ao consumo *per capita* máximo. Dado que a economia se encontra com um nível de capital por trabalhador abaixo da regra, um aumento da taxa de poupança implica em uma redução equiproporcional de consumo no curto prazo, mas um aumento deste último no longo prazo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).

(1) O que caracteriza os modelos de crescimento endógenos é a ausência de retornos marginais decrescentes associados à acumulação de capital físico.
FALSO.

As teorias de crescimento endógeno buscam explicar as causas do crescimento econômico de longo prazo. A idéia de crescimento endógeno refere-se a um conjunto de modelos. Mas, em geral, as teorias do crescimento endógeno procuram explicar o crescimento contínuo de duas formas: a primeira delas é excluir a noção de estado estacionário, eliminando os retornos marginais decrescentes do capital físico - sem um estado estacionário, a economia pode continuar a crescer indefinidamente. A outra forma, que também pode coexistir com a eliminação do estado estacionário, é explicar o processo de geração do progresso técnico, assim como ele sofre mudanças ao longo do tempo.

Referências: Blanchard, 2004 (página 227).
Miles e Scott, 2005 (páginas 115 a 121).
Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).

(2) O modelo básico de crescimento endógeno, cuja função de produção seja $Y = AK$, não prevê convergência do nível de renda *per capita*.
VERDADEIRO.

Considerando a função de produção dada por Y = AK, tem-se que dY/dK = A. Ou seja, o produtividade marginal do capital é constante e, portanto, o modelo não prevê convergência do nível de renda *per capita*.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 151 e 152).

(3) Se há retornos marginais constantes dos fatores de produção que podem ser acumulados, os modelos de crescimento endógenos prevêem que a taxa de crescimento de longo-prazo seja influenciada pela taxa de acumulação desses fatores. No caso do modelo básico Y = AK, a taxa de crescimento de longo-prazo é influenciada pela taxa de poupança.
VERDADEIRO.

No caso do modelo básico Y = AK, que constitui uma classe de modelos de crescimento endógeno, a taxa de crescimento é influenciada pela taxa de poupança. Esse resultado pode ser observado na equação de movimento do capital no modelo AK, a seguir:

$$d(K/L)/dt = \dot{k} = sAk - (n + \delta)k \rightarrow \dot{k}/k = \gamma_k = sA - (n + \delta), \text{ onde:}$$

k = K/L - capital por trabalhador,
γ_k - taxa de crescimento do capital por trabalhador no tempo,
s - taxa de poupança (constante),
n - taxa de crescimento da força de trabalho (constante),
δ - taxa de depreciação (constante),
A - estoque de conhecimento (é dado).

Logo:

$$\delta_k > 0 \rightarrow sA > (n + \delta).$$

Assim, quanto maior a taxa de poupança (s), mais elevado é o crescimento do capital por trabalhador.

Referências: Blanchard, 2004 (página 227).
Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).

(4) No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento temporário da taxa de crescimento da renda *per capita*.
VERDADEIRO.

No modelo de Solow com progresso técnico, um aumento permanente da taxa de poupança leva a um aumento transitório da taxa de crescimento da renda *per capita* até que seja alcançado o novo equilíbrio estacionário no qual a renda *per capita* volta novamente a crescer à taxa de progresso técnico constante.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 191 a 193).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

QUESTÃO 11

Considere o modelo de Solow com uma função de produção Cobb-Douglas: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, em que Y, K, N e A correspondem ao produto, estoque de capital, número de trabalhadores e tecnologia, respectivamente. Avalie as proposições abaixo referentes aos resultados deste modelo, no longo prazo:

(0) A razão capital/produto cresce à mesma taxa que o progresso técnico.
FALSO.

A função Cobb-Douglas: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, no modelo de crescimento de Solow apresenta as seguintes características:

1) rendimentos constantes de escala,

2) elasticidade de substituição constante e igual a um, para qualquer nível da relação capital-trabalho,

3) progresso técnico é neutro segundo a definição de Harrod (progresso técnico aumentador de trabalho).

Nesse modelo, a taxa de crescimento da força de trabalho medida em termos de eficiência $(\hat{N} = AN)$, é igual à soma da taxa de crescimento do número de trabalhadores (n) e à taxa do progresso técnico Harrod-neutro (g). Assim, a taxa de crescimento de longo prazo do estoque de capital é igual n + g. Da mesma forma, se Y/AN deve permanecer constante (no equilíbrio estacionário), então a taxa de crescimento do produto também deve ser igual a soma. Portanto, a relação capital-produto no modelo de Solow com progresso técnico e função de produção especificada como uma Cobb-Douglas, segundo as características antes descritas, deve permanecer constante.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 191 a 193).

(1) O salário (w) cresce à mesma taxa que progresso técnico.
VERDADEIRO.

Da função de produção: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, pode-se obter a produtividade marginal do trabalho, que é dada por:

$$PMgN = dY/dN = (1 - \alpha)K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}A$$
$$PMgN = dY/dN = A(1 - \alpha)(K/(AN)^{\alpha} = A(1 - \alpha)\ \hat{k}^{\alpha}$$

Como no estado estacionário o estoque de capital medido em termos de eficiência $\hat{k} = K/AN$ é constante, então:

$$\ln PMgN = \ln A + \ln(1 - \alpha) + \alpha\hat{k}$$

Logo:

$$dPMgN/dt = 1/PMgN \times PMgN/dt = 1/A \times dA/dt = g$$

$$PM_g \mathring{N} = g = \mathring{w}\,.$$

Dessa forma, conclui-se que a produtividade marginal do trabalho e o salário crescem a taxa do progresso técnico exógeno (g).

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 191 a 193).
Blanchard, 2004 (páginas 280 a 283).

(2) A taxa de remuneração do capital (r) é constante.
VERDADEIRO.

Da função de produção: $Y = K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha}$, obtém-se a produtividade marginal do capital, que deve ser igual a remuneração do capital, dada por:

$$PMgK = dY/dK = \alpha K^{\alpha}(NA)^{1-\alpha} = \alpha(K/AN)^{\alpha-1}$$

Logo:

$$\ln PMgK = \ln\alpha + (\alpha - 1)\ln(K/AN)$$

Mas no equilíbrio estacionário, o capital por trabalhador medido em termos de eficiência $\left(\hat{k} = K/AN\right)$ é constante.

Assim:

$$d\ln PMgK/dt = 0.$$

Então, conclui-se que a taxa de remuneração do capital, a qual deve se igualar a produtividade marginal do fator, é constante.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 186 a 193).

(3) A participação do lucro na renda (razão rK/Y) cresce à mesma taxa que o progresso técnico.
FALSO.

Se a função de produção agregada é da forma Cobb-Douglas, então o progresso técnico neutro segundo Harrod resulta em uma distribuição de renda entre capital e trabalho constante para qualquer nível da relação capital-trabalho.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 181 a 185).

(4) A participação do trabalho na renda (razão wN/Y) é constante.
VERDADEIRO.

O argumento é o mesmo utilizado no item anterior.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 184 e 185).

ANPEC 2005

QUESTÃO 08

No modelo crescimento econômico de Solow:

(0) Uma elevação da taxa de poupança afeta o crescimento da renda *per capita* de longo prazo.
FALSO.

No modelo de Solow, uma elevação na taxa de poupança resulta em um crescimento mais rápido apenas temporariamente, durante o processo de transição de um equilíbrio estacionário inicial e o equilíbrio final. Ou seja, um aumento na taxa de poupança só eleva o crescimento da renda *per capita* até que a economia alcance o novo equilíbrio estacionário. Nesse novo equilíbrio a renda *per capita* é constante e mais elevada que no equilíbrio estacionário inicial. A figura 5.1 ilustra a situação.

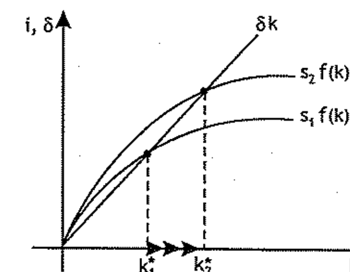


Figura 5.1: Elevação da taxa de poupança no modelo de Solow.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 129 e 130).

(1) Uma elevação da taxa de poupança afeta a renda *per capita* de longo prazo.
VERDADEIRO.

Como foi visto no item anterior, uma elevação da taxa de poupança resulta em um novo equilíbrio estacionário, no qual a renda *per capita* de longo prazo é mais elevada. No modelo de Solow, a taxa de poupança determina o estoque de capital e o nível de produto (renda) da economia.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 129 e 130).

(2) A taxa de poupança é exógena.
VERDADEIRO.

O modelo de Solow pressupõe que em cada ano as pessoas poupam uma fração s de sua renda e consomem (1 - s), sendo a taxa de poupança, s, dada exogenamente.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 123 a 125).

(3) Se o crescimento populacional é nulo e a poupança é superior à depreciação física do capital, a economia estará crescendo em direção a sua renda de estado estacionário.
VERDADEIRO.

A equação de movimento do capital por trabalhador do modelo de Solow é dada por:

$$\Delta k = sf(k) - (\delta + n)k, \text{ onde:}$$

Δk - variação do capital por trabalhador,
s - taxa de poupança,
f(k) - produto da economia (dada por uma função de produção com retornos constantes de escala),
δ - taxa de depreciação do capital fixo,
n - taxa de crescimento da força de trabalho (igual ao crescimento da população).

Então, se o crescimento populacional é nulo, tem-se que:

$$\Delta k = sf(k) - \delta k.$$

Considerando, agora, que a poupança (sf(k)) é superior à depreciação do capital (δk), então:

$$sf(k) > \delta k$$
$$\Delta k > 0.$$

Logo, a economia estará crescendo em direção à sua renda *per capita* de equilíbrio estacionário. A figura 5.2 ilustra a situação.

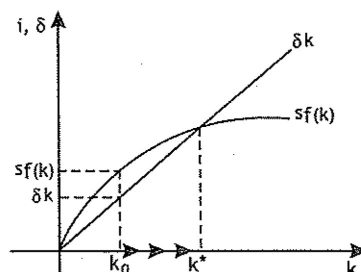


Figura 5.2: Equilíbrio estacionário no modelo de Solow.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 125 a 127).

(4) Partindo-se do estado estacionário, um aumento da taxa de crescimento populacional leva, no curto prazo, a um crescimento negativo do PIB *per capita*.
VERDADEIRO.

Uma elevação da taxa de crescimento populacional reduz o estoque de capital por trabalhador no estado estacionário (equilíbrio de longo prazo) e, na transição, ou curto prazo, produz uma taxa de crescimento negativa no estoque de capital por trabalhador e na renda *per capita*. A figura 5.3 ilustra a situação.

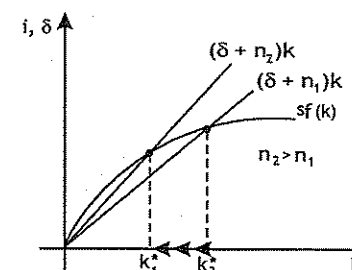


Figura 5.3: Elevação da taxa de crescimento populacional no modelo de Solow.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 136 a 138).

ANPEC 2004

QUESTÃO 09

É correto afirmar:
(0) Segundo o modelo de Harrod, a coincidência entre a taxa de crescimento garantida e a taxa de crescimento natural é improvável.
VERDADEIRO.

A equação fundamental do modelo de crescimento de Harrod pode ser expressa tanto em termos de uma relação capital-produto marginal v, que representaria a efetiva taxa de mudança no estoque de capital (investimento) em relação a uma taxa de variação observada do produto, quanto por uma relação capital-produto marginal v_g, representando o desejo dos empresários em relação aos acréscimos no estoque de capital, conhecida a variação na renda e no produto. Em função disso, o modelo define duas

taxas de crescimento do produto real: a taxa efetiva de crescimento do produto, $G \equiv s/v$, e a taxa garantida de crescimento, $G_W \equiv s/v_g$. A igualdade entre as duas taxas, $G = G_W$, configuraria uma situação de crescimento equilibrado. A taxa de crescimento natural, G_N, por sua vez, corresponderia à taxa de crescimento da força de trabalho, $G_N \equiv n$, e determinaria o limite máximo de crescimento da economia. Logo, a igualdade entre as três diferentes taxas, $G \equiv s/v = G_W \equiv s/v_g = G_N \equiv n$, define a situação de crescimento equilibrado com pleno emprego, descrita por Joan Robinson como a Idade de Ouro. No entanto, como se pode constatar das definições anteriores, as respectivas taxas de crescimento são determinadas por parâmetros independentes, não existindo nenhuma razão para que a igualdade entre as taxas ocorra, a não ser por um "feliz acidente". Pelas mesmas razões, também é improvável que ocorra a igualdade entre as taxas de crescimento garantida e natural.

Referências: Allen, 1971 (páginas 54 a 64).

(1) De acordo com o modelo de Harrod, partindo-se de uma posição de pleno emprego, se a taxa de crescimento garantida for maior que a taxa de crescimento natural, o crescimento será sustentado e com pleno emprego.
FALSO.

Se a economia está inicialmente em pleno emprego e se a taxa de crescimento garantida, G_W, for maior que a taxa de crescimento natural, G_n, ou seja, $G_n < G_W$, então a taxa efetiva de crescimento do produto, G, não consegue manter-se sequer em G_W, passando a uma tendência de queda progressiva até atingir valores negativos. Assim, ocorrerá uma tendência crônica à depressão e ao desemprego.

Referências: Simonsen e Cysne, 1995 (páginas 490 a 493).

(2) Uma implicação básica do modelo de crescimento de Solow é que a taxa de crescimento é endógena.
FALSO.

O modelo de crescimento de Solow assume, como hipótese, que a tecnologia é dada exogenamente, ou seja, é como "maná que cai do céu", no sentido que surge na economia automaticamente, sem levar em conta outros acontecimentos que estejam afetando seu funcionamento.

Referências: Jones, 2000 (páginas 29 a 31).
Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).
Romer, 2001 (páginas 9 a 12).

(3) No modelo de crescimento de Solow, a "regra de ouro" do capital indica o nível de capital que maximiza o consumo de longo prazo.
VERDADEIRO.

No nível da regra de ouro do capital o consumo *per capita* é máximo. É uma quantidade de capital por trabalhador associado a uma taxa de poupança que gera o maior nível de consumo no estado de crescimento equilibrado.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).

(4) No longo prazo, segundo o modelo de crescimento de Solow, quanto maior for a taxa de poupança, maiores serão o fluxo de produto e o estoque de capital.
VERDADEIRO.

De acordo com o modelo de Solow de crescimento neoclássico, um dos determinantes do nível de produto por trabalhador (Y/N) no longo prazo é a taxa de poupança s. Supondo uma situação inicial de equilíbrio, um aumento em s, levaria a um aumento na taxa de crescimento do produto por trabalhador, apenas na transição para um novo equilíbrio. No entanto, nessa nova situação, o produto por trabalhador será maior. Deste modo, um aumento de s tem efeito apenas no nível de Y/N, mas não na sua taxa de crescimento. Tal situação pode ser ilustrada pela figura 5.4 abaixo.

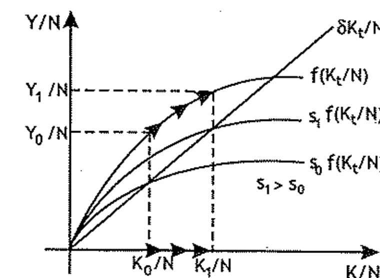


Figura 5.4: Aumento da taxa de poupança no modelo de crescimento de Solow.

A função que mostra a Poupança/Investimento por trabalhador dependendo do capital por trabalhador desloca-se para cima, de $s_0 f(K_t/N)$ para $s_1 f(K_t/N)$. No nível de capital por trabalhador, K_0/N, o investimento supera a depreciação, de modo que o capital por trabalhador aumenta, o mesmo ocorrendo, por conseguinte, com o produto por trabalhador. *Ceteris Paribus*, países com taxas de poupança mais altas obterão fluxos maiores de investimento e produto por trabalhador.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 224 a 227).
Mankiw, 2004 (páginas 124 e 125).

QUESTÃO 10

Com base nos modelos de crescimento endógeno, julgue as afirmativas:

(0) O crescimento do produto *per capita*, no longo prazo, depende de variáveis como o nível de gastos em educação e pesquisa.
VERDADEIRO.

Os modelos de crescimento endógeno, desenvolvidos pioneiramente por Paul Romer e Robert Lucas, afirmam que o crescimento da renda *per capita* depende, mesmo no longo prazo, de variáveis tais como gasto com educação e investimentos em pesquisa. Esses modelos consideram o conhecimento um insumo importante na produção da economia, tanto no que se refere a produção de bens e serviços, quanto na produção de novos conhecimentos. Ademais, segundo essa abordagem, mudanças permanentes nas políticas públicas convencionais como subsídios à pesquisa ou impostos sobre investimentos podem não somente ter efeito no nível mas também de forma permanente na taxa de crescimento do produto *per capita* no longo prazo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 234 a 237).
Jones, 2000 (páginas 133 e 142).
Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).

(1) No modelo básico, em que a função de produção é dada por Y = AK, um aumento na taxa de poupança não influencia a taxa de crescimento de longo prazo.
FALSO.

Uma função de produção dada por Y = AK, tem a particularidade de apresentar uma produtividade marginal do capital constante, dada por A, uma vez que dY/dK = A. Por outro lado, supondo por simplicidade que não haja crescimento populacional, a acumulação de capital pode ser representada por:

$$\dot{K} = sY - \delta K, \text{ onde:}$$

$\dot{K}$ = dk/dt - variação do capital ao longo do tempo,
sY - montante de Investimento (Poupança),
δK - taxa de depreciação do capital.

Perceba que se $\dot{K} > 0$, está se acumulando capital além do nível necessário para repor o seu nível de depreciação, o que implica um produto também crescente e à mesma taxa de crescimento do capital. Deste modo, um aumento de s faria com que se acumulasse mais capital e, por extensão, mais alto também seria o nível de produto. A figura 5.5 ilustra a situação.

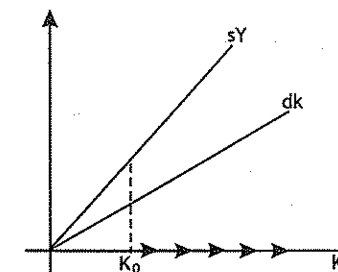


Figura 5.5: Função de produção do modelo AK.

Referências: Jones, 2000 (páginas 133 a 136).

(2) Ao contrário de uma das conclusões básicas do modelo de Solow, apenas o progresso técnico pode explicar elevações persistentes no padrão de vida da sociedade.
FALSO.

A conclusão de que apenas o progresso técnico pode explicar elevações persistentes no padrão de vida da sociedade, por meio de um contínuo deslocamento do equilíbrio estacionário para níveis cada vez mais elevados, constitui precisamente uma das conclusões básicas do modelo de Solow com progresso técnico.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

(3) Uma vez que o conhecimento é uma forma de capital, sua acumulação está sujeita à lei dos rendimentos decrescentes.
FALSO.

Uma das características do conhecimento é a sua propriedade de gerar externalidades. Além do mais, se for acumulado através do processo *"learning-by-doing"*, ele não está sujeito a rendimentos decrescentes.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).

(4) Ao contrário do que presume o modelo de Solow, o progresso técnico deve ser considerado endógeno.
VERDADEIRO.

A grande diferença dos modelos de crescimento neoclássico a *la* Solow, e os modelos de crescimento endógeno, é que enquanto no primeiro o progresso tecnológico ocorre de forma exógena ou fora do controle dos agentes econômicos, no segundo ele se dá através de ações e intenções dos indivíduos, firmas e governos.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).
Romer, 2001 (página 98).

QUESTÃO 15

Considere uma economia cuja função de produção é dada por $Y = \sqrt{K}\sqrt{NA}$, em que Y, K, N e A representam, respectivamente, o produto, o estoque de capital, o número de trabalhadores e o estado da tecnologia. Por sua vez, a taxa de poupança é igual a 20%, a taxa de depreciação é igual a 5%, a taxa de crescimento do número de trabalhadores é igual a 2,5% e a taxa de progresso tecnológico é igual a 2,5%. Calcule valor do capital por trabalhador efetivo no estado estacionário.

Solução

No estado estacionário tanto o valor do capital por trabalhador efetivo como o produto por trabalhador efetivo são constantes e iguais a (K/NA)* e a (Y/NA)*, respectivamente. Ademais, para obter o montante de investimento por trabalhador efetivo necessário para manter um nível constante de capital por trabalhador efetivo, tem-se:

$$(g_N + g_A + \delta) \times (K/NA).$$

onde:

g_N - taxa de crescimento do número de trabalhadores,
g_A - taxa de progresso tecnológico,
δ - taxa de depreciação do capital.

Logo, no estado estacionário $sY/NA = (g_N + g_A + \delta) \times (K/NA)$, onde s representa a taxa de poupança. Substituindo os valores fornecidos pela questão, tem-se:

$$(0,2) \times \left(\frac{Y}{NA}\right) = (0,025 + 0,025 + 0,5) \times \left(\frac{K}{NA}\right)$$

$$(0,2)\times\left(\frac{Y}{NA}\right) = (0,10)\times\left(\frac{K}{NA}\right)$$

$$(0,2)\times\left(\frac{\sqrt{K}\sqrt{NA}}{NA}\right) = (0,10)\times\left(\frac{K}{NA}\right)$$

$$(2)\times\left(\frac{\sqrt{K}\sqrt{NA}}{NA}\right) = \left(\frac{K}{NA}\right)$$

$$(2)\times\left(\frac{1}{\sqrt{K}}\right) = \left(\frac{1}{\sqrt{NA}}\right)$$

$$\left(\sqrt{\frac{K}{NA}}\right)^2 = (2)^2$$

$$\frac{K}{NA} = 4.$$

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 245 a 248).

ANPEC 2003

QUESTÃO 13

Tendo em conta o modelo de crescimento de Solow, avalie as proposições:

(0) Na ausência de progresso técnico, quando a produtividade marginal do capital for igual à soma da taxa de crescimento da população e da taxa de depreciação, o consumo *per capita* será máximo.
VERDADEIRO.

A questão envolve a regra de ouro do capital. No nível da regra de ouro do capital o consumo *per capita* é máximo. É a quantidade de capital por trabalhador associado a taxa de poupança que gera o maior nível de consumo no estado de crescimento equilibrado.

Formalmente, considere inicialmente a equação fundamental do modelo de Solow na ausência de progresso técnico:

$$\dot{k} = sf(k) - (n + \delta)k, \text{ onde:}$$

$\dot{k}$ - variação do capital por trabalhador,
f(k) - forma intensiva da função de produção dada por F(K,L),
s - taxa de poupança,
n - taxa de crescimento populacional,
δ - taxa de depreciação.

No equilíbrio estacionário, tem-se que:

$$\dot{k} = 0 \rightarrow sf(k) = (n + \delta)k.$$

O consumo *per capita* é definido por

$$c(k) = (1 - s)f(k)$$

ou

$$c(k) = f(k) - sf(k).$$

Para o estoque de capital *per capita* no equilíbrio estacionário, obtém-se

$$c(k^*) = f(k^*) - sf(k^*)$$

ou

$$c(k^*) = f(k^*) - (n + \delta)k^*$$

Maximizando o consumo *per capita* em relação ao capital *per capita*, obtém-se:

$$\partial c/\partial k^* = f'(k^*) - (n + \delta) = 0$$
$$f'(k^*) = (n + \delta).$$

Ou seja, quando a produtividade marginal do capital for igual a soma das taxas de crescimento populacional e de depreciação, o consumo *per capita* será máximo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).
Romer, 2001 (páginas 20 a 22).

(1) A taxa de crescimento do produto em equilíbrio estacionário será igual à taxa de crescimento do progresso técnico menos a taxa de crescimento da população.
FALSO.

Considere a função de produção abaixo do modelo Solow com progresso técnico

$$Y = F(K, AN), \text{ onde:}$$

Y - produto,
K - capital,
N - trabalho,
A - progresso técnico.

Dividindo ambos os lados por AN, tem-se

$$Y/AN = f(k)$$

No estado estacionário $k = k^*$, assim

$$Y/AN = f(k) = c$$

Tomando o logaritmo e derivando a igualdade anterior com relação ao tempo, obtém-se:

$$\ln Y - \ln A - \ln N = \ln c$$

$$\frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{A}}{A} - \frac{\dot{N}}{N} = 0$$

ou, ainda,

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \frac{\dot{N}}{N}.$$

Logo, a taxa de crescimento do produto é igual a taxa a crescimento de A e de N.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 248).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

(2) Economias com maior propensão a poupar terão, *ceteris paribus*, uma taxa de crescimento de equilíbrio mais elevada do que economias com propensão a poupar menor.
FALSO.

No estado de crescimento equilibrado no modelo de Solow o progresso técnico é a fonte do crescimento sustentado. A taxa de poupança apenas afeta o nível de produto por trabalhador efetivo. Logo, *ceteris paribus*, economias com maior propensão a poupar terão um maior nível de produto por trabalhador efetivo do que economias com propensão a poupar menor.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 224 a 227).
Jones, 2000 (páginas 29 a 31).

(3) As economias que apresentam renda *per capita* mais elevada são as aquelas que têm maior taxa de poupança, *ceteris paribus*.
VERDADEIRO.

Economias com maior propensão a poupar acumulam mais capital por trabalhador, e mais capital por trabalhador determina um maior nível de produto por trabalhador desde que tudo o mais esteja constante.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 218 a 227).
Jones, 2000 (páginas 33 a 36).

(4) As economias cuja renda mais cresce são aquelas que apresentam um maior crescimento populacional, *ceteris paribus*.
VERDADEIRO.

Como discutido no item 1 desta questão, no estado de crescimento equilibrado, agora a uma taxa de crescimento tecnológica constante, o produto cresce às somas das taxas de crescimento populacional e progresso técnico. Seja g_N o crescimento populacional e g_A o crescimento tecnológico. Então, o produto cresce à taxa $(g_N + g_A)$ e sendo g_A constante um maior crescimento populacional levará a um produto maior.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 248).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

QUESTÃO 15

Considere uma economia com a seguinte função de produção: $Y = 0{,}5K^{0.5}L^{0.5}$. A população cresce à taxa anual de 0,02%, a taxa de poupança é de 0,02% e a depreciação é inexistente. Utilizando o modelo de crescimento de Solow, calcule a relação capital/trabalho no equilíbrio estacionário.

Solução

Esta questão foi anulada por causa dos dados fornecidos para a taxa de crescimento da população e para a taxa de poupança. Considerando agora que a taxa de poupança s seja 20% e que a taxa de crescimento da população n seja de 2% a.a., tem-se:

$Y = F(K,L) = 0,5K^{0,5}L^{0,5}$, $n = 0,02$, $s = 0,20$, $\delta = 0$ (taxa de depreciação).

Definindo-se $k = K(t)/L(t)$, $\dot{k} = \dfrac{d\left(\dfrac{K(t)}{L(t)}\right)}{dt}$ e $f(k) = \dfrac{Y}{L} = \dfrac{0,5K^{0,5}L^{0,5}}{L} = 0,5k^{0,5}$.

A equação fundamental do modelo de Solow é dada por:

$\dot{k} = sy - (n + \delta)k \rightarrow \dot{k} = (0,2)\times(0,5k^{0,5}) - (0,02 + 0)k \rightarrow \dot{k} = 0,1k^{0,5} - 0,02k$.

No equilíbrio estacionário $\dot{k} = 0$. Logo, $0,1k^{0,5} = 0,02k \rightarrow k = 25$ que é a relação capital-trabalho no equilíbrio estacionário.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 229 e 231).
Mankiw, 2004 (páginas 126 a 128).

ANPEC 2002

QUESTÃO 10

Indique se as proposições abaixo, relativas ao modelo de Solow, são verdadeiras ou falsas:

(0) No estado estacionário com crescimento da população, o estoque de capital da economia cresce ao longo do tempo.
VERDADEIRO.

No estado estacionário, o estoque de capital tem de crescer de tal modo que reponha a depreciação do mesmo como também o crescimento populacional. Dessa forma, para manter um determinado nível de capital e, portanto, um nível de produto por trabalhador, a acumulação de capital tem de ser pelo menos igual a de depreciação mais o crescimento da população (caso haja).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 218 a 224).
Jones, 2000 (páginas 17 a 19).

(1) Na ausência de progresso tecnológico, o conceito de equilíbrio estacionário refere-se às condições requeridas para manter inalterado o estoque de capital *per capita* da economia.
VERDADEIRO.

Numa economia que não haja progresso tecnológico e, portanto, ausência de crescimento sustentado, no estado de crescimento equilibrado o estoque de capital por trabalhador (determinado por um nível de investimento/poupança por trabalhador) deve ser de tal magnitude que compense a depreciação do capital por trabalhador e o crescimento populacional.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 218 a 224).
Jones, 2000 (páginas 26 a 28).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

(2) Na ausência de progresso tecnológico, uma redução da taxa de crescimento populacional aumenta a taxa de crescimento do produto *per capita* correspondente ao estado estacionário.
FALSO.

Na ausência de progresso tecnológico, tanto o capital por trabalhador como o produto por trabalhador não apresentam crescimento sustentado. Portanto, uma redução da taxa de crescimento populacional implica um maior nível de produto e capital por trabalhador e não em um aumento da taxa de crescimento do produto *per capita*. A chave para o crescimento do produto *per capita* no estado estacionário é a tecnologia.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

(3) Uma redução da taxa de poupança conduz a economia a um estado estacionário em que o produto *per capita* é menor.
VERDADEIRO.

A taxa de poupança determina o nível de produto por trabalhador no longo prazo. Logo, uma redução da taxa de poupança conduz a economia a um estado estacionário em que o produto *per capita* é menor.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 224 a 227).
Mankiw, 2004 (páginas 125 a 131).

(4) No estado estacionário com progresso tecnológico, o produto *per capita* cresce à taxa $(g + n)$, em que g é a taxa de progresso tecnológico e n a taxa de crescimento da população.
FALSO.

O produto *per capita* pode ser interpretado como o produto por trabalhador no caso em que a razão trabalhadores e população permanece a mesma ao longo do tempo.

No estado estacionário com progresso tecnológico, a taxa de crescimento do produto por trabalhador (o produto *per capita*) é igual a taxa de crescimento do produto (Y) menos a taxa de crescimento dos trabalhadores (N). Logo, sendo g_Y a taxa de crescimento do produto e g_N a taxa de crescimento dos trabalhadores, a taxa de crescimento Y/N é dada por $g_Y - g_N$. Por sua vez, no estado estacionário, a taxa de crescimento do produto é igual a taxa de crescimento populacional (g_N) mais a taxa do progresso técnico (g_A). Portanto, o crescimento do produto por trabalhador é igual à $g_Y - g_N = (g_A + g_N) - g_N = g_A$. Ou seja, melhoras no padrão de vida através do produto *per capita* é dada pelo crescimento tecnológico.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

QUESTÃO 11

Indique se as proposições são falsas ou verdadeiras:

(0) Em uma economia que se encontra em um ponto acima do estado estacionário, o investimento supera a depreciação do capital.
FALSO.

Considere a equação fundamental do modelo de Solow que descreve a acumulação do capital:

$$\dot{K} = sY - \delta K, \text{ onde:}$$

$\dot{K}$ = dk/dt - variação do capital ao longo do tempo,
sY - montante de investimento (poupança),
δK - taxa de depreciação do capital.

A equação afirma que a variação do estoque de capital é igual a magnitude do investimento menos o quanto o capital se deprecia. Um ponto acima do estado estacionário, onde $\dot{K} = 0$, a depreciação supera o investimento necessário para manter o nível de capital por trabalhador.

Referências: Jones, 2000 (páginas 17 a 21).

(1) Se o capital atinge o nível definido pela regra de ouro, o consumo *per capita* no estado estacionário é máximo.
VERDADEIRO.

A regra de ouro do capital é definida como o nível de capital determinado por uma taxa de poupança na qual o nível de consumo por trabalhador é máximo no estado estacionário.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).

(2) Considere dois países para os quais os parâmetros definem um mesmo estado estacionário. Segundo o modelo de Solow, o país mais pobre tenderá a crescer mais rapidamente do que o mais rico.
VERDADEIRO.

A hipótese da convergência absoluta afirma haver convergência entre o produto *per capita* entre países que apresentam o mesmo estado estacionário, ou seja, países nos quais os parâmetros do modelo neoclássico são os mesmos (a taxa de poupança, por exemplo). Portanto, de acordo com essa hipótese, os países pobres crescerão em média mais rápido do que os países ricos.

Exemplo disso são os países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) que apresentaram convergência ao longo dos últimos 50 anos para um estado estacionário comum.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 204 a 208).
Jones, 2000 (páginas 52 a 59).

(3) Os modelos de crescimento endógeno introduzem explicitamente o papel das inovações tecnológicas no processo de acumulação de capital para explicar o crescimento econômico sustentado.
VERDADEIRO.

Nos modelos de crescimento endógeno as inovações tecnológicas são explicadas por ações deliberadas dos agentes econômicos, de modo que se considera que esse processo é endogenamente determinado dentro do ambiente econômico.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 234 a 237).
Jones, 2000 (páginas 29 a 31, 80 e 81).
Romer, 2001 (páginas 9 a 12 e 98).

(4) Nos modelos de crescimento endógeno, a ocorrência de progresso técnico é condição indispensável à obtenção de crescimento sustentado.
FALSO.

Nos modelos de crescimento endógeno, a ocorrência de progresso técnico é condição dispensável à obtenção de crescimento sustentado. Os modelos introduzem a idéia de que a acumulação de capital humano pode ser suficiente para sustentação do crescimento, ou seja, pode-se ocorrer crescimento de forma contínua mesmo na ausência de progresso técnico.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 234 a 237).
Mankiw, 2004 (páginas 151 a 153).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 612 a 614).

ANPEC 2001

QUESTÃO 11

Indique se as proposições abaixo, todas relacionadas ao modelo de crescimento de Solow, são falsas ou verdadeiras:

(0) No modelo com retornos constantes de escala, a produtividade marginal do capital é constante.
FALSO.

Considere a função de produção do modelo de crescimento de Solow Y = F(K,N). No modelo assume-se, por hipótese, que a função de produção apresenta retornos constantes de escala, ou seja, ao variar os insumos numa determinada proporção o produto irá variar nessa mesma proporção. Assim, tem-se:

$$mY = F(mK, mN).$$

Por sua vez, quando aumenta-se um fator (no caso o capital), e mantém-se o outro constante (o trabalho), tem-se os chamados rendimentos decrescentes do fator de produção. Dessa forma, mesmo com retornos constantes de escala, há rendimentos decrescentes o que implica que a produtividade marginal do fator de produção capital é decrescente.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 208 a 211).
Mankiw, 2004 (páginas 123 e 124).
Simon e Blume, 2004 (paginas 493 a 496).

(1) No estado estacionário de uma economia com crescimento da população, o consumo equivale ao produto menos a depreciação do capital.
FALSO.

Sabemos através da função de produção no modelo de crescimento de Solow que o produto é função dos insumos capital e trabalho dado pela relação Y = F(K,N). Com a hipótese de retornos constantes de escala pode-se escrever a equação acima como Y/N = F(K/N,1), ou na sua forma intensiva como y = f(k), onde y = Y/N e k = K/N

Para uma economia fechada e sem governo a equação de identidade da renda nacional em termos por trabalhador (y) pode ser escrita como

$$y = c + i, \text{ onde}$$
$$y = Y/N;\ c = C/N;\ i = I/N$$

ou

$$c = y - i$$

Visto que no estado estacionário o produto por trabalhador é função do capital por trabalhador, f(k*), onde k* indica o capital por trabalhador e o investimento por trabalhador nessa situação tem de ser suficiente para manter a depreciação do capital por trabalhador assim como o crescimento populacional, tem-se:

$$c^* = f(k^*) - (n + \delta)k^*.$$

Essa equação afirma que o consumo por trabalhador no estado estacionário é igual ao produto por trabalhador menos a taxa de crescimento populacional mais a taxa de depreciação pelo produto do capital por trabalhador.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 208 a 211).
Mankiw, 2004 (páginas 123 e 124).
Simon e Blume, 2004 (paginas 493 a 496).

(2) Um aumento na taxa de poupança aumenta permanentemente a taxa de crescimento do produto *per capita*.
FALSO.

O que a taxa de poupança determina é o nível de produto *per capita* no longo prazo e, portanto, um aumento desta não tem efeito sobre a taxa

de crescimento do produto per *capita*. A taxa de crescimento do produto *per capita* no longo prazo é igual à taxa do progresso tecnológico.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 221 a 227).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 146).

(3) Uma queda na taxa de crescimento populacional está associada a um aumento da renda *per capita* e a uma queda na taxa de crescimento do produto.
VERDADEIRO.

Quando a taxa de crescimento populacional cai esta aumenta o nível de renda *per capita* mas não a taxa de crescimento do produto *per capita*. Por sua vez, se o produto por trabalhador efetivo Y/AN é constante, o produto cresce à taxa AN, de forma que a razão produto por trabalhador efetivo se mantenha a mesma. Nesse caso, a taxa de crescimento do produto é igual ao crescimento populacional (g_N) mais o progresso técnico (g_A). Se a taxa de crescimento da população ou da tecnologia ou de ambos cai, então a taxa de crescimento do produto cai.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas. 244 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 142 a 144).

(4) Se a economia opera com capital superior àquele previsto pela regra de ouro, uma queda na taxa de poupança determinará níveis de consumo superiores ao original, tanto no curto quanto no longo prazo.
VERDADEIRO.

Na regra de ouro o consumo *per capita* é máximo. Logo, se o estoque de capital está além daquele que determina o seu nível da regra de ouro, é porque o consumo *per capita* não está mais no seu máximo. Assim, uma redução na taxa de poupança implicaria, dada a suposição de equilíbrio no mercado de bens, S = I, uma redução nos investimentos e, por conseguinte, no estoque de capital, aumentando assim o nível de consumo. A figura 5.6 ilustra a situação.

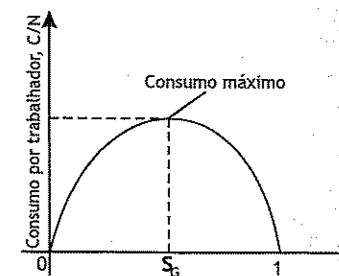


Figura 5.6: Consumo máximo em função da taxa de poupança na regra de ouro.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229).
Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).

ANPEC 2000

QUESTÃO 06

Dado um modelo de Solow com as seguintes especificações:

$$y = k^{1/2};\ s = 0{,}2;\ \delta = 0{,}05;\ n = 0.$$

em que y corresponde à produção *per capita*, k ao capital *per capita*, s é a taxa de poupança, δ é a taxa de depreciação e n é a taxa de crescimento populacional, pergunta-se: qual será o nível de produção *per capita* no estado estacionário?

Solução

No modelo de Solow, a equação de acumulação do capital em termos por trabalhador sem progresso técnico é dada por $\dot{k} = sy - (n + \delta)k$.

No estado estacionário, a variação no estoque de capital por trabalhador (lado esquerdo) é igual a zero. Portanto, $sy^* = (n + \delta)k^*$ em que os asteriscos demonstram a variável no estado estacionário.

Como $y = k^{1/2}$ para o estado estacionário, tem-se:

$sk^{*1/2} = (n + \delta)k^*$. Substituindo os seus valores obtém-se:

$$0{,}2k^{*1/2} = 0{,}05k^*$$

$$k^{*1/2} = 4$$

$$k^* = 16.$$

Logo, o nível de produção *per capita* no estado estacionário é dado por

$$y^* = \sqrt{16}$$

$$y^* = 4.$$

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 126 a 128).

QUESTÃO 10

Indique se as afirmativas - todas relacionadas com o crescimento de longo prazo - são falsas ou verdadeiras:

(0) De acordo com o modelo de Solow uma maior taxa de crescimento populacional está relacionada a uma maior renda *per capita*.
FALSO.

De acordo com o modelo de Solow, países que apresentam taxas de crescimento populacional elevada apresentam um menor nível de capital *per capita* no estado estacionário e, por conseguinte, um menor nível de renda *per capita*.

Referências: Jones, 2000 (páginas 144 a 146).

(1) Devido à diferença dos estoques de capital físico *per capita*, um trabalhador médio em um país industrializado é mais produtivo que um trabalhador médio em um país em desenvolvimento.
VERDADEIRO.

O produto *per capita* é determinado pela taxa de investimento em insumos privados como capital físico e taxas de gasto com educação, além da produtividade desses insumos. Dados sobre capital, instrução e produtividade confirmam essas hipóteses. Países como os Estados Unidos são ricos tanto pela enorme quantidade de capital por trabalhador e grandes níveis de educação como também pelo uso produtivo desses insumos.

Referências: Jones, 2000 (páginas 144 a 146).

(2) Devido à presença de externalidades, o acúmulo de capital humano têm efeitos ambígüos sobre o crescimento.
FALSO.

O investimento em capital, seja ele em máquinas ou em pessoas, cria externalidades positivas, ou seja, o investimento aumenta não somente a capacidade de produção da empresa investidora ou do trabalhador, como também de outras empresas da economia assim como dos trabalhadores. Deste modo, as externalidades positivas decorrentes do acúmulo de capital humano são importantes para o crescimento não tendo qualquer efeito ambíguo sobre este.

Referências: Jones, 2000 (páginas 138 a 140).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 612 a 614).

(3) Reduções prolongadas de PIB *per capita*, como as que ocorreram no Congo (Zaire) e Venezuela nas últimas décadas, corroboram a hipótese de convergência.
FALSO.

A hipótese da convergência, fundamentada nos preceitos do modelo neoclássico de crescimento, tanto na abordagem de Solow quanto na versão Ramsey-Cass-Koopmans, estabelece que em média aqueles países com um baixo nível inicial de produto *per capita* tendem a apresentar taxas de crescimento do produto mais rápidas do que aqueles com mais elevados níveis de produto *per capita*. Isso gera, ao longo do tempo, uma aproximação entre os produtos *per capita* dos países pobres e ricos. Assim, se a hipótese de convergência é verificada, poder-se-ia esperar que os produ-

tos *per capita* do Congo e Venezuela tivessem crescimento elevado no tempo, e não reduções prolongadas.

Referências: Jones, 2000 (páginas 52 a 59).
Romer, 2001 (páginas 47 a 49, 62 e 63).
Sachs e Larrain, 2000 (páginas 602 a 612).

ANPEC 1999

QUESTÃO 15

Assinale se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) No modelo de crescimento de Solow uma elevação da propensão marginal a poupar eleva a taxa de crescimento.
FALSO.

O modelo de crescimento de Solow mostra que o crescimento persistente, o qual explica a elevação sustentada dos padrões de vida em alguns países, vem do progresso tecnológico. O aumento da propensão marginal a poupar não tem efeito sobre o crescimento e sim no nível de produto *per capita*.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 224 a 227).
Mankiw, 2004 (página 151).

(1) Se o estoque de capital for menor do que o dado pela regra de ouro, uma elevação da propensão marginal a poupar e/ou uma redução da taxa de crescimento elevam o consumo de longo prazo.
VERDADEIRO.

O estoque de capital no estado estacionário que maximiza o consumo é denominado de nível de capital da regra de ouro.

Para encontrar o consumo por trabalhador no estado estacionário, deve-se partir da seguinte identidade:

$$c = y - s.$$

O consumo corresponde ao produto menos a poupança. Como se pretende obter o consumo no estado estacionário, substituem-se o produto e a poupança (investimento) por seus respectivos valores no estado estacionário. Assim, obtém-se:

$$c^* = y^* - s^*$$
$$c^* = f(k^*) - s^*f(k^*)$$

mas no equilíbrio estacionário

$$s^*f(k^*) = (n + \delta)k^*$$

logo, tem-se

$$c^* = f(k^*) - (n + \delta)k^*$$

O consumo máximo é obtido derivando-se a equação do consumo por trabalhador no equilíbrio estacionário em relação k^* (relação capital por trabalhador da regra de ouro) e igualando a zero.

$$dc^*/dk^* = f'(k^*) - (n + \delta) = 0$$
$$f'(k^*) = PmgK$$
$$f'(k^*) = n + \delta.$$

Desse modo, no nível de capital da regra de ouro, a produtividade marginal do capital é igual à taxa de crescimento populacional mais a taxa de depreciação.

Quando a economia dispõe de um estoque de capital menor do que no estado estacionário da regra de ouro, ocorre que a produtividade marginal do capital será maior que a soma das taxas de crescimento populacional mais a taxa de depreciação ($PmgK > n + \delta$). Assim, para alcançar o nível da regra de ouro, deve-se aumentar a taxa de poupança.

Ao longo do tempo, a elevação da poupança e do investimento acarreta o aumento do estoque de capital. Com a acumulação de capital, o produto, o consumo e o investimento elevam-se a taxas de crescimento decrescentes até aproximarem-se dos níveis compatíveis com o novo estado estacionário.

Referências: Mankiw, 2004 (páginas 131 a 136).

(2) A partir de uma situação estática de equilíbrio de longo prazo, um progresso técnico poupador de capital eleva o produto marginal do capital.
FALSO.

O interesse na classificação do progresso técnico como poupador de trabalho, neutro ou poupador de capital decorre da preocupação histórica de investigar seus efeitos sobre a distrbuição de renda. A esse respeito, duas classificações clássicas, devidas a Hicks e Harrod, são encontradas na literatura e podem ser entendidas pelo resultado que o progresso técnico gera sobre as participações relativas de capital e trabalho.

A classificação de Hicks baseia-se na comparação de pontos nos quais a relação capital-trabalho é constante. Assim, na definição de Hicks um deslocamento para cima da função de produção, que representa progresso técnico, é denominada poupadora de capital (poupadora de trabalho) se, para qualquer valor constante da relação capital-trabalho, a razão do produto marginal do trabalho diminui (aumenta).

A definição de Harrod, por sua vez, compara pontos das funções de produção antes e depois de ocorrer o progresso técnico, nos quais a relação capital-produto permanece constante. Na definição de Harrod, o progresso técnico é poupador de capital (poupador de trabalho) se, para qualquer valor constante da relação capital-produto, a razão das participações relativas, $\pi = rK/wL$, decrescer (crescer).

A afirmação apresentada no item refere-se a uma situação estática de equilíbrio de longo prazo, remetendo, portanto, à classificação de Hicks, que compara pontos das funções de produção nos quais a relação capital-trabalho é constante, o que ocorre no equilíbrio estacionário. Como já foi visto antes, nesse esquema classificatório, o progresso técnico é poupador de capital quando, para qualquer valor constante da relação capital-trabalho, a razão do produto marginal do capital pelo produto marginal do trabalho diminui.

Referências: Jones, H. G., 1979 (páginas 177 a 186).

(3) No equilíbrio de longo prazo no modelo de Solow com progresso técnico exógeno, uma elevação da taxa de crescimento da população eleva a taxa de crescimento do produto agregado.
VERDADEIRO.

No equilíbrio de longo prazo no modelo de Solow, a taxa de crescimento do produto é igual a taxa de crescimento populacional (g_N) mais a taxa de progresso técnico (g_A).

Considerando Y o produto e AN o trabalho efetivo e sendo Y/AN constante no equilíbrio, o produto deve crescer à mesma taxa que AN de forma a manter a relação estável. Deste modo, como o trabalho efetivo cresce no equilíbrio a uma taxa $g_A + g_N$ deverá o produto crescer a mesma taxa.

Assim, uma elevação da taxa de crescimento da população (g_N), dado o estado de crescimento tecnológico (g_A), eleva a taxa de crescimento do produto agregado.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 248 a 250).

ANPEC 1998

QUESTÃO 13

Classifique as seguintes afirmações, sobre o modelo de crescimento de Solow, como Verdadeiras ou Falsas:

(0) A taxa de poupança é exógena.
VERDADEIRO.

Na equação fundamental de Solow, a acumulação do capital por trabalhador pode ser dado pela seguinte expressão:

$$\dot{k} = sy - (n + \delta)k.$$

De acordo com esta equação, a variação no capital por trabalhador é determinada por três termos, a saber: taxa de poupança, s, crescimento populacional, n, e taxa de depreciação do capital, δ. No estado estacionário, a variação do capital por trabalhador é zero. A figura 5.7 ilustra a situação.

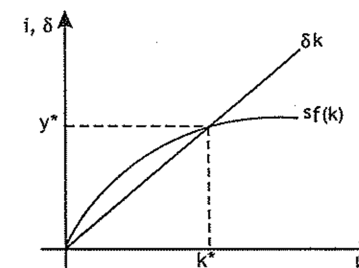


Figura 5.7: Estado Estacionário no modelo de crescimento de Solow.

Por sua vez, um aumento da taxa de poupança provoca um aumento do estoque de capital fazendo com que a economia caminhe para um novo estado estacionário ao longo do tempo. Essa mudança ocorre devido a uma mudança no parâmetro (um aumento de $s_1 > s_2$), que não é determinada dentro do modelo, e sim assumida como hipótese (uma decisão de política econômica, por exemplo, que torne a poupança mais promissora). Em termos gráficos, a mudança do parâmetro desloca o estado estacionário para um maior nível de capital por trabalhador (aumentando, conseqüentemente, o nível de produto por trabalhador). A figura 5.8 ilustra a situação.

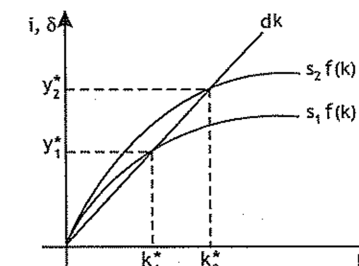


Figura 5.8: Aumento da taxa de poupança no modelo de crescimento de Solow.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 221 a 227).
Mankiw, 2004 (página 129).

(1) A taxa de lucro (de juros) é exógena.
FALSO.

Para determinar quais variáveis são determinadas dentro do modelo (variáveis endógenas) e quais variáveis são determinadas fora (exógenas) faz-se necessário a descrição da função de produção e o processo de maximização de lucro das empresas.

A função de produção será a COBB-DOUGLAS:

$$Y = F(K,L) = K^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (1)$$

Essa função de produção apresenta retornos constantes de escala, ou seja, ao variar os insumos numa determinada proporção o produto varia na mesma proporção.

O custo do insumo trabalho é w, enquanto o custo do aluguel de cada unidade de capital é r. O modelo considera o mercado do tipo concorrência perfeita no qual as empresas são tomadoras de preço. Assumindo o preço do produto igual a 1, as empresas maximizarão lucro:

$$MAX\ F(K,L) - rK - wL \quad (2)$$

Portanto, a contratação de mão-de-obra (insumo trabalho) e aluguel de máquinas (insumo capital) ocorrerá na condição de lucro máximo. No caso do insumo trabalho o aumento na receita de uma unidade adicional de trabalho depende de seu produto marginal (PmgL) e seu custo (salário). Se a receita extra for maior que o custo marginal compensa contratar mais trabalho. Se a receita marginal for menor que o custo marginal torna-se dispendioso contratar mais trabalho. Logo, a demanda de trabalho será dada por PmgL = w. O mesmo raciocínio é feito para o insumo capital.

De acordo com as condições de 1ª ordem num problema de maximização, a contratação dos insumos será feita até que o produto marginal seja igual ao preço dos insumos:

$$\partial F/\partial L = (1-\alpha)K^{\alpha}L^{-\alpha} - w = 0 \rightarrow w = (1-\alpha)K^{\alpha}L^{-\alpha}\times(L/L) \rightarrow w = (1-\alpha)\times(Y/L) \quad (3)$$
$$\partial F/\partial K = \alpha K^{\alpha-1}L^{1-\alpha} - r = 0 \rightarrow r = \alpha K^{\alpha-1}L^{1-\alpha} \rightarrow r = \alpha K^{\alpha-1}L^{1-\alpha}\times(K/K) \rightarrow r = \alpha\times(Y/K) \quad (4)$$

Portanto, tanto o preço do insumo trabalho como o preço do insumo capital (a taxa de juros) dependem de suas respectivas produtividades o que faz com que as variáveis assumam valores de acordo com a resolução do modelo e não sejam assumidas de forma exógena.

Referências: Jones, 2000 (páginas 16 a 26).
Mankiw, 2004 (páginas 33 a 37).

(2) Um aumento da taxa líquida de poupança causa um aumento permanente na taxa de crescimento do produto.
FALSO.

Vamos interpretar um aumento da taxa líquida de poupança como um acréscimo da produtividade marginal do capital líquido, PmgK - δ, ou seja, o produto adicional do capital descontado a taxa de depreciação. Nesse sentido, o item faz uma referência ao nível da regra de ouro do capital que caracteriza o estado estacionário que maximiza o consumo por unidade de eficiência (havendo crescimento da população e progresso técnico).

Sendo Y o produto e AN o trabalho por unidade de eficiência, o produto deve crescer à taxa $g_A + g_N$ de forma a manter a relação produto por unidade de eficiência (Y/AN) constante.

No nível da regra de ouro do capital, a produtividade marginal do capital líquido, PmgK - δ, é igual a taxa de crescimento do produto, $g_A + g_N$. Logo, PmgK - $\delta = g_A + g_N$.

Portanto, se a produtividade marginal do capital líquido está além da taxa de crescimento do produto, PmgK - $\delta > g_A + g_N$, o estoque de capital está abaixo da regra de ouro. Logo, uma poupança e um investimento maior levam a um crescimento mais elevado. Por outro lado, uma taxa de poupança acima da regra de ouro acaba por, na verdade, diminuir o produto o que significa que esse aumento líquido da taxa de poupança não aumenta de forma permanente o crescimento do produto.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 248 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 134 a 145).

(3) Um aumento da taxa líquida de poupança sempre reduz o consumo por unidade de trabalho efetivo no equilíbrio.
FALSO.

Caso a economia se encontre com um nível de capital acima da regra de ouro, a taxa de poupança é elevada, o produto é elevado, mas como os agentes poupam grande parte da renda, o consumo é baixo. Aumentos da taxa de poupança acima do valor da regra de ouro levam a uma queda do consumo tanto no curto como no longo prazo pelo fato de o aumento do capital associado a essa taxa de poupança produzir apenas um pequeno aumento do produto, aumento que é muito pequeno para cobrir a crescente depreciação: a economia tem excesso de capital (uma economia com excesso de capital é uma economia que requer uma alta taxa de poupança para repor a depreciação do capital).

Reciprocamente, caso a economia esteja com um nível de capital abaixo da regra de ouro, aumentos da taxa de poupança levam a uma queda inicial do consumo no curto prazo, mas a um aumento no longo prazo. Apesar da queda inicial, caso esteja na regra de ouro do capital, o consumo será máximo. Logo, o consumo nem sempre se reduz. A figura 5.9 ilustra a taxa de poupança versus o consumo por trabalhador efetivo.

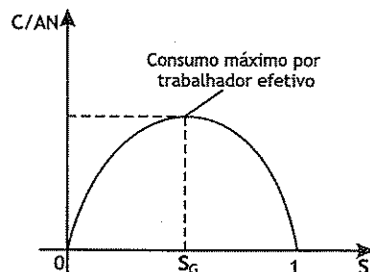


Figura 5.9: Consumo por trabalhador efetivo em função da taxa de poupança.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229 e 248 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 134 a 145).

ANPEC 1997

QUESTÃO 11

Indique se as proposições abaixo são falsas ou verdadeiras:

(0) Uma das implicações do modelo de crescimento de Solow é que a trajetória de crescimento equilibrado é estável e a taxa de crescimento do produto não depende da taxa de poupança.
VERDADEIRO.

No modelo de crescimento de Solow com progresso técnico, a trajetória de crescimento equilibrado é estável porque o produto (Y) e os insumos - capital (K) e trabalho efetivo (AN) - crescem em equilíbrio, ou seja, à mesma taxa. Dessa forma, o capital por trabalhador efetivo e o produto por trabalhador efetivo são constantes.

A taxa de poupança determina o nível de produto por trabalhador efetivo, mas não tem efeito sobre a taxa de crescimento, que no longo prazo é igual a zero. O produto (Y) cresce à taxa de crescimento da população (g_N) e do progresso técnico (g_A) de forma a manter a relação produto por trabalhador efetivo (Y/AN) constante.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 141 a 144).

(1) No modelo de crescimento de Solow com progresso técnico, para manter constante a razão capital-produto ao longo da trajetória de crescimento equilibrado será necessário manter uma taxa de poupança menor do que na ausência de progresso técnico.
FALSO.

A taxa de poupança ao longo da trajetória de crescimento equilibrado apenas determina o nível de produto por trabalhador (Y/N) e o capital por trabalhador (K/N) - na ausência de progresso técnico - e o nível de produto por trabalhador efetivo (Y/AN) e capital por trabalhador efetivo (K/AN) - com progresso técnico.

A razão capital/produto quando há progresso técnico é constante quando o produto, o capital e o trabalho efetivo crescem à mesma taxa ($g_A + g_N$), ou seja, o crescimento da população mais o progresso técnico. Esse estado da economia é conhecido como a trajetória de crescimento equilibrado, pois o produto (Y), o capital (K) e o trabalho efetivo (AN) crescem em equilíbrio (a mesma taxa).

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 244 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 141 a 144).

(2) A taxa de lucro (de juros) é exógena.
FALSO.

No modelo de crescimento neoclássico a taxa de juros representa o custo por unidade do fator de produção capital. Nesse sentido, seu valor é determinado por forças descritas no modelo o que a torna, portanto, uma variável endógena. Mais especificamente, podemos dizer que o preço do capital depende da produtividade desse fator.

Referências: Jones, 2000 (páginas 16 a 26).
Mankiw, 2004 (páginas 33 a 37).

(3) Um aumento da taxa líquida de poupança sempre reduz o consumo por unidade de trabalho efetivo no equilíbrio.
FALSO.

Para uma economia que se encontra abaixo do nível da regra de ouro do capital, aumentos sucessivos da taxa de poupança reduzem o consumo por unidade de trabalho efetivo no curto prazo, mas, no longo prazo, dado que a economia se encontra na regra de ouro, o consumo por unidades de eficiência será máximo.

Referências: Blanchard, 2004 (páginas 227 a 229 e 248 a 250).
Mankiw, 2004 (páginas 134 a 145).

Referências Bibliográficas

ALLEN, R. G. D. *Teoria Macroeconomica*. Tratamiento Matematico. Madrid: Aguillar, 1971.

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

CHIANG, A. C. *Matemática para Economistas*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, Editora da Universidade de São Paulo, 1982.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. *Macroeconomia*. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. *Macroeconomia*. 5. ed. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, R. *Macroeconomia*. 7. ed. Portugal: McGraw-Hill, 1998.

FEIJÓ, C. A.; RAMOS, R. L. O.; YOUNG, C. E. F.; LIMA, F. C. G. C.; GALVÃO, O. J. A. *Contabilidade Social* - O Novo Sistema de Contas Nacionais do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FROYEN, R. T. *Macroeconomia*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GORDON, R. J. *Macroeconomia*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HALL, R. E., TAYLOR J. B. *Macroeconomia:* Teoria, Desempenho e Política. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

JONES, C. I. *Introdução à Teoria do Crescimento Econômico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

JONES, H. G. *Modernas Teorias do Crescimento Econômico*. Uma Introdução. São Paulo: Atlas, 1979.

MANKIW, G. N. *Macroeconomia*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MILES, D; SCOTT, A. *Macroeconomia:* Compreendendo a Riqueza das Nações, tradução Cid Kuipel Moreira; revisão técnica Rosa Maria Marques. São Paulo: Saraiva, 2005.

PAULANI, L. M.; BRAGA. M. B. *A Nova Contabilidade Social*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2001.

SACHS, D. J.; LARRAIN F. B. *Macroeconomia*. Edição Revisada e Atualizada. São Paulo: MAKRON Books, 2000.

SIMON, C. P.; BLUME, L. *Matemática para Economistas*. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

SIMONSEN, M. H.; CYSNE, R. P. *Macroeconomia*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

VARIAN, H. R. *Microeconomia:* princípios básicos. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

VARIAN, H. R. *Microeconomic Analysis*. 3nd ed. New York, London: W. W. Norton & Company, 1992.

VASCONCELLOS, M. A. S.; LOPES, L. M. (Org). *Manual de Macroeconomia:* nível básico e intermediário. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Anexo

Gabarito

MACROECONOMIA - 2006															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	V	V	V	V	F	V	V	V	F	V	F	F	V	25	05
1	F	V	V	F	F	F	F	F	V	V	V	V	V		
2	V	F	F	F	F	F	F	V	F	F	V	A	F		
3	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	F	V		
4	V	V	V	V	V	V	A	V	V	V	V	V	V		

MACROECONOMIA - 2005															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	V	F	V	V	F	F	A	V	V	F	V	V	04
1	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	F	V	V	F	
2	V	F	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	F	
3	F	F	F	A	V	V	F	V	F	V	F	V	F	V	
4	F	V	V	V	F	F	V	V	F	F	F	V	V	F	

MACROECONOMIA - 2004															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	F	F	F	V	F	F	V	V	V	50	25	25	04
1	V	V	V	V	F	F	F	F	F	F	F				
2	F	V	V	F	V	V	V	V	F	F	V				
3	V	F	F	F	V	F	F	F	V	F	F				
4	F	F	V	V	V	V	V	F	V	V	V				

MACROECONOMIA - 2003															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	V	V	F	F	F	F	V	F	F	F	V	F	A
1	F	V	V	F	V	V	F	V	V	F	F	F	F	F	
2	V	F	V	V	F	F	V	V	F	V	V	V	F	F	
3	F	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F	V	V	
4	V	F	F	F	V	V	V	V	F	V	F	F	V	V	

MACROECONOMIA - 2002															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	V	V	F	F	F	F	V	F	V	F	15	75	77	05
1	V	F	F	F	F	F	V	F	V	V	V				
2	F	V	V	F	F	V	V	F	V	F	V				
3	F	V	F	F	V	V	F	F	F	V	V				
4	F	F	V	V	V	V	V	V	V	F	F				

MACROECONOMIA - 2001															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	V	F	V	V	V	V	V	V	F	F	V	40	11	A
1	V	F	V	F	F	F	V	F	F	F	F	F			
2	F	V	V	V	V	F	V	V	F	V	F	F			
3	F	V	F	F	V	F	F	F	F	V	V	V			
4	V	F	F	F	F	V	V	F	F	F	V	V			

MACROECONOMIA - 2000															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	30	10	F	V	04	16	V	V	F	V	F	F	V	F
1	V			F	V			V	V	V	F	V	V	F	V
2	F			V	F			V	F	F	V	V	V	F	V
3	V			V	V			F	F	F		F	V	F	F
4															

MACROECONOMIA - 1999															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	F	F	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F	F
1	V	V	V	F	V	V	V	A	F	F	F	V	F	F	V
2	V	F	F	F	F	F	V	F	F	V	V	V	F	V	F
3	V	F	V	V	V	V	V	F	V	F	V	V	A	V	V
4									F	V					

1998															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	V	V	05	05	F	V	V	F	F	V	V	V	V	F	F
1	V	F			V	V	F	F	V	V	F	F	F	V	F
2	F	F			F	F	V	V	V	F	V	F	F	F	V
3	F	F			V	F	F	F	V	V	V	V	F	F	V
4															

MACROECONOMIA - 1997															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	F	V	V	V	F	V	F	A	F	F	V	F	F	V	F
1	V	F	V	V	F	F	F	V	V	V	F	V	V	F	F
2	V	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	V	F	V
3	F	V	V	F	V	F	V	F	F	V	F	F	F	V	V
4															